5

START MICRO MAGAZINE

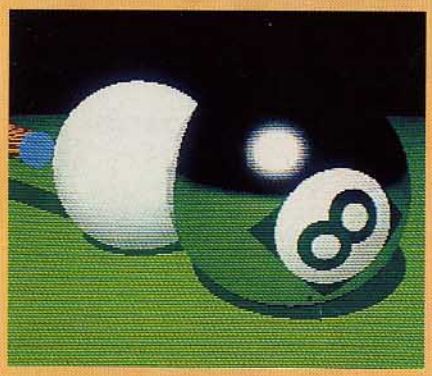
Start Micro Magazine

n°5

MARS 1993

IMAGES DE SYNTHESE

Visualisez les volumes 3D



27 NOUVEAUTES EN TELECHARGEMENT

HYPE LE MULTIMEDIA DOMAINE PUBLIC

JEUX CINQ NOUVELLES COMPILATIONS

SOS LES REPONSES A VOS QUESTIONS

STOS BASIC DE L'INITIATION A LA PROGRAMMATION

DISQUETTE INCLUSE

* Une trousse de secours ANTI-VIRUS
* 15 UTILITAIRES GRAPHIQUES 16 millions de couleurs
* DES SONS ET DES IMAGES

FALCON

100 LOGICIELS GRAPHIQUES ET MUSICAUX TESTES

75% DE COMPATIBILITE

L 5748 - 5 - 38,00 F

LE BON RÉFLEXE

3615 ATARI

1 800 LOGICIELS À TÉLÉCHARGER

Plus qu'un catalogue, une description détaillée et commentée.

Chez votre marchand de journaux

SOMMAIRE

■ ACTUALITE

4 • Avide d'informations, désireux de savoir ce que l'avenir réserve au monde de la micro? Voici de quoi vous rassasier... provisoirement.

■ COURRIER

5 • Nos experts vous parlent

■ MUSIQUE

11 • **La production en Studio MIDI**
Enregistrer son disque chez soi: un vieux rêve désormais possible, à condition d'avoir un minimum de talent et de matériel. Pour vous, un musicien aguerri fait le point.

■ MULTIMEDIA

16 • **70 logiciels graphiques testés**
On pouvait s'attendre au pire, question compatibilité. Il n'en est rien: 80% des programmes testés ont encore de beaux jours devant eux. Tant mieux pour nous, les utilisateurs!

20 • **En avant la musique!**
L'avènement des ordinateurs multimédias ne rend pas caducs les programmes musicaux qui ont faits vos délices. Un grand merci à la compatibilité ascendante.

50 • **Hypermédia 2.0**
Vous avez une passion à partager et souhaitez en faire profitez les autres, si possible de façon attrayante? Grâce à *Hype*, vous y parviendrez sans douleur!

■ DISQUETTE DU MOIS

23 • **Mort aux virus!**
Ne subissez plus passivement les attaques des virus. Lutter contre ces petits parasites malfaisant est possible, et même facile grâce à ces utilitaires, sélectionnés pour votre tranquillité.

25 • **Prophylaxie anti-virus**
Vous perdez vos fichiers, votre souris devient folle, votre écran est grignoté par des lignes noires? Vous êtes victime d'un virus! Grâce à notre trousse d'urgence, détruisez impitoyablement l'agresseur.

■ EDUCATIF

30 • **Drôle d'école**
S'amuser à réfléchir, jouer à travailler, voilà des notions qui paraissent contradictoires. Et pourtant, grâce à la magie de l'informatique, c'est possible dès l'enfance!

■ JEUX

32 • **SOS**
Quoi de plus crispant, quand on est sur un jeu d'aventure, que de bloquer sur un obstacle stupide alors que la solution était là, devant vos yeux!

34 • **Les compilations**
Comment se composer une superbe logithèque à peu de frais? Guettez la sortie des compilations! Pour le prix d'un seul logiciel, vous en aurez quatre ou cinq de qualité.

■ CONSOLES DE JEUX

45 • **Dracula**
La grande porte du château du comte Dracula vient de se refermer sur vous. Au fond de votre esprit, une petite voix chuchote: «sauve toi!» Mais il est déjà trop tard...

■ SYNTHESE D'IMAGES

37 • **Introduction**
Ne vous êtes vous jamais demandé comment voir correctement des objets tridimensionnels en deux dimensions ? Accompagnez-nous à la découverte de ce petit miracle.

38 • **Une trousse d'outils graphique**
Amateurs de graphisme, vous trouverez à coup sûr dans cette collection de programmes l'utilitaire qui vous fait cruellement défaut pour réaliser l'image de vos rêves.

42 • **Visualiser le volume**
Un éléphant, un camion, une pomme, des arbres... Comment faire entrer tout cela sans bousculade dans un écran?

■ BUREAUTIQUE

55 • **Cinq colonne à la une**
Les traitements de textes possèdent une foule de fonctions extrêmement pratiques et peu connues.
Par exemple, le découpage des blocs en colonnes, précieux pour qui veut s'initier à la PAO.

57 • **Le salon PREAO 1993**
Jusqu'a présent, plusieurs salons consacrés à la PAO se tenaient chaque année à Paris. Aujourd'hui, leurs différents organisateurs se sont mis d'accord pour que la PAO ait un seul et unique salon annuel, pour la plus grande satisfaction des fabricants et des visiteurs.

58 • **Quelle configuration PAO?**
La PAO vous intéresse? A plus d'un titre? Loisirs ou business? Quel logiciel choisir? Que pouvez-vous tirer de votre ordinateur actuel? Comment améliorer ses performances? Voici de quoi vous lancer.

■ PRATIQUE

59 • **Dépannage, mode d'emploi**
Personne n'est complètement à l'abri d'un pépin. Un beau jour, sans avoir prévenu, votre ordinateur craque et entreprend de vous empoisonner l'existence. Que faire?

■ TELEMATIQUE

65 • **Domaine public**
Les logiciels «gratuits», dits du domaine public, continuent de foisonner et offrent l'opportunité d'enrichir, à peu de frais, votre logithèque personnelle. Ne manquez pas cette manne de nouveautés indispensables.

■ PROGRAMMATION

48 • **Le dépôt des logiciels**
Le monde des affaires est impitoyable. Aussi, quelques précautions ne peuvent pas faire de mal si vous vous sentez l'âme d'un créateur.

70 • **Programmation d'un jeu de rôle en GFA Basic**
Manipulez les énergies magiques pour créer des sorts d'une puissance sans pareille. Vous verrez, c'est très facile.

76 • **Les formats d'images en Omikron**
Compresser des images pour gagner de la place mémoire est une excellente initiative. Bien sûr, cela pose parfois des problèmes d'affichage mais puisque cet article les résout...

80 • **Initiation au Stos Basic**
Programmeurs de jeux d'arcade, ne désespérez plus. Voici les solutions à vos problèmes les plus fréquents.

STart Micro Magazine est édité par FC PRESS
57, rue Danton - 92300 Levallois-Perret - Tél.: (1) 47 58 03 26
RC: B 388 902 439 – Commission paritaire 74048
ISSN en cours
Gérant, Dr de la publication: C. Famy
Dépôt légal: 1er trimestre 1993 - Imprimé par BL Graphique à Toul.

© FC PRESS 1992 - «Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon.» (Loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425).

DERNIERE HEURE
Nouvelles et rumeurs de la micro

Avide d'informations, désireux de savoir ce que l'avenir réserve au monde de la micro? Voici de quoi vous rassasier... provisoirement.

Toujours plus vite

Après le succès de son jeu de voiture *Vroom* et de son data disk, la société Lankhor commercialise depuis fin février le logiciel *Vroom Multi-Player*.
L'habitué y retrouvera tous les modes de jeu qui figuraient déjà sur *Vroom*, plus bien entendu quelques nouveautés.
Le mode multi-joueurs vous donne la possibilité de joueur à deux sur le même écran sur six nouveaux circuits délirants. Il est aussi possible de jouer tout seul en mode multi-joueurs en affrontant un véhicule géré par l'ordinateur. Quant au mode turbo, il promet son content de sensations fortes!

Un ordinateur sans moniteur

De plus en plus de musiciens travaillent sur ordinateur. Ils apprécient sa puissance. Ils sont moins heureux lorsqu'il s'agit de le déplacer pour aller dans un studio d'enregistrement ou dans un concert. Le problème ne vient pas de la machine elle-même, mais du moniteur qui est lourd, encombrant et fragile. Pour éliminer le moniteur, la société anglaise Hands On a conçu un appareil très astucieux qui permet d'utiliser un ST sans moniteur pour jouer des partitions MIDI préenregistrés. Le système se compose d'un éditeur qui offre la possibilité de charger 32 partitions MIDI sur un disquette et d'un petit boîtier simulant le moniteur et permettant de contrôler l'émission des partitions MIDI. Le tout transforme une machine en un petit séquenceur de scène avec des fonctions d'avance, de retour rapide et de modification de tempo, etc.
Ce produit est distribué par Clavius International et coûte moins de 1 000 francs.

Un nouvel arrangeur musical

L'éditeur Impromidi annonce la sortie de la version 1.2 de son arrangeur musical *Myband*. Cette version contient de nouvelles fonctions supplémentaires.
Citons entre autres, l'apparition d'une piste Solo pouvant être chargé depuis un MIFIFile, l'entrée MIDI pour la création de patterns, l'extension des possibilités des patterns d'instruments (polyphonie et entrée d'écarts pour tous instruments), les changements MIDI (canal, programme,..) dans les morceaux. Il comporte aussi un menu supplémentaire pour entrer ses accords de manière globale, avec calcul automatique de l'accompagnement en fonction du style choisi. Et en prime, on y trouve une multitude de petites extensions générales (précount, vu-mètres, transposition générale). Le prix du produit par rapport à la première version ne change pas et reste inférieur à 1 000 francs. Une version professionnelle de ce produit devrait apparaître vers la fin du premier trimestre 1993.

Des nouveautés pour vos consoles

Plusieurs nouveautés viennent de sortir pour la console de jeu Lynx. *Dirty Larry* est un jeu d'action basé sur les films de l'inspecteur Harry. *Joust* est la reprise d'un ancien jeu très réputé, où des hommes montés sur des autruches essayent de se désarçonner mutuellement avec des lances. Il est également annoncé *Dinolympics*, un jeu sportif se passant à l'âge des cavernes. L'esprit d'équipe, l'intelligence, l'astuce devraient être plus utiles que la rapidité de décision pour l'emporter. *Pit Fighter* est un jeu d'arcade réunissant les techniques de combat du monde entier.
Power Factor vous permettra de lutter contre des envahisseurs venus d'un autre monde. *Jimmy Connors Tennis* est, qui l'eût cru, un bon jeu de tennis.

Enfin, *Eye of The Beholder* est l'adaptation du célèbre jeu de rôle PC.

Un curieux mariage

Le constructeur anglais Amstrad, bien connu pour ses ordinateurs 8 bits, vient de sortir un compatible PC équipé en interne d'une console de jeux Mégadrive, le MEGA PC.
Cette intéressante initiative reconcilie les consoles et les ordinateurs, que l'on aurait pu croire ennemis à jamais. Il est vrai que disposer de la puissance d'un ordinateur pour utiliser les applications professionnelles et d'une console pour les jeux d'arcade est un concept séduisant. Nous verrons ce qu'en pensent les acheteurs...

Un jeu d'échec de poche

Si vous voulez toujours avoir votre adversaire dans votre poche, le *Chess Shadow Kasparov* est un mini-ordinateur d'échec de 275 grammes, de la même taille qu'une console de jeu.
Transportable en toute situation, il sera le compagnon idéal de vos loisirs pour un prix moyen d'environ 500 francs. Vous pourrez le trouver dans toutes les boutiques Tandy.

Un PC dans la poche

Le Pocket PC est un tout petit compatible PC dont les caractéristiques sont particulièrement intéressantes: un poids de 550 g, MS-DOS 5.0, 1 Mo de RAM, 1.5 Mo de ROM et plusieurs logiciels intégrés.
La mémoire peut être étendue par adjonction de modules de 512 Ko, 1 Mo ou 2 Mo. L'écran offre une résolution de 640x200 pixels.
L'alimentation est assurée par deux piles de 1,5V. C'est une machine très séduisante, surtout comparée à ses concurrents: le Portfolio, le HP 95 et le Psion Série 3 qui disposent de nettement moins de mémoire pour un prix équivalent.

Quelques rumeurs sur le Falcon

Plusieurs groupes de développeurs français ont répandu l'information selon laquelle 160 programmes spécifiques de tous types (jeux, graphisme, musique, utilitaires, etc.) seront probablement disponibles lors de la sortie de la machine.
Il semblerait que tous les jeux d'aventure de l'éditeur américain Sierra On Line soient en cours d'adaptation par un programmeur français de la région d'Annecy. Mais cela reste au conditionnel. Enfin, le constructeur annonce actuellement que la machine devrait être disponible fin février. Mais ne devrait-il pas sortir en septembre dernier...

Une imprimante jet d'encre de poche

Depuis le 1er février, HP commercialise une petite imprimante autonome: la Deskjet Portable. Légèrement plus rapide que la Deskjet 500, elle est très performante. Son poids de 2 Ko (sans chargeur) la rend particulièrement pratique pour ceux qui voyagent beaucoup.

Consoles dangereuses?

A l'imitation des Anglais, le gouvernement français se préoccupe actuellement des dangers encourus par les utilisateurs de consoles vidéos. Il semblerait que quelques dizaines de personnes aient souffert de crises d'épilepsie provoqués par les écrans.
Les constructeurs de consoles ont beau dire qu'il s'agit d'une réaction propre à une catégorie de personnes à risque, souffrant déjà d'épilepsie et étant photosensibles à la fréquence de rafraîchissement des écrans vidéos. Si les moniteurs et les écrans de télévision provoquait des crises d'épilepsie, nous aurions tous la bave aux lèvres depuis fort longtemps.

Un bon début

En décembre, la FNAC Micro a réalisé un chiffre d'affaire de 15 millions de francs.
C'est un bon départ pour cette boutique de 1 000 m² située au centre de Paris.

Achetez-vous un Russe!

Au cours actuel du rouble, le salaire mensuel d'un ingénieur en informatique russe est d'environ 70F. Plusieurs éditeurs américains et européens ont parfaitement compris l'intérêt de la chose.
Ils les payent environ 200 francs par mois pour travailler sur des projets extrêmement complexes. Bien entendu, ils commencent par acheter leur âme en leur offrant des configurations informatiques mirobolantes, qui valent environ 10 000 francs chez nous. Les Russes sont très heureux de cette opportunité. Une question se pose. Les spécialistes en questions d'armement nucléaires font-ils la même chose?
Faites un geste pour la Russie, si vous allez en vacances là-bas, offrez-vous un programmeur!

Des ordinateurs verts

De nombreux constructeurs informatiques se préoccupent de plus en plus du devenir des ordinateurs hors d'usage. Leurs ambitions est de concevoir des machines «vertes», ne produisant qu'un minimum de déchets. De surcroît, ils utilisent de plus en plus le carton recyclé pour emballer les appareils. Pour illustrer cette tendance, IBM envisage de sortir une nouvelle gamme d'ordinateurs dont plus de la moitié des composants seront recyclables ailleurs, dans d'autres ordinateurs. Il s'agit d'une manœuvre intelligente destinée à attirer l'attention des consommateurs de plus en plus concernés par les problèmes d'environnement et de pollution.

Microsoft plus fort qu'IBM

La capitalisation boursière de Microsoft, c'est-à-dire la valeur totale des actions de la société, est de 27,5 milliards de dollars, alors que celle d'IBM n'est que (!) 26 milliards de dollars.
Rappellons que cette dernière société à enregistré une perte de plus de 4 milliards de dollars l'an passé. Pour la petite histoire, la capitalisation des actions Microsoft n'était que de 610 millions de dollars lors de l'introduction du titre en bourse en 1986. La valeur d'une action Microsoft a donc été multipliée par 45 en quelques années. Les acheteurs des premiers temps doivent être heureux et riches.

Une amende pour Microsoft

Microsoft, éditrice du système d'exploitation MS-DOS 5.0 oblige les grands constructeurs de compatible PC à acheter une licence MS-DOS pour chaque machine fabriquée, même si celle-ci sera vendue avec un autre système d'exploitation (Unix, OS/2, etc.) Après enquête, une commission gouvernementale américaine a recommandé d'infliger une amende de 1 million de dollars par jour à la société en faute. Celle-ci a déclaré que même si la mesure était adoptée, elle allait maintenir sa politique et payer l'amende.

La rédaction

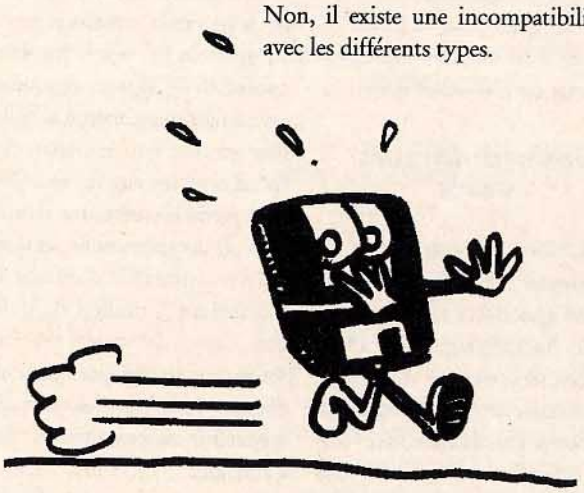
SOS - Q & R
Nos experts vous parlent

Bureautique

Je possède le Rédacteur 1 et Calamus 1.09. Comment puis-je importer mes fichiers vers Calamus. Existe-t-il un convertisseur? Si oui, où puis-je me le procurer?
Pour faire les transferts, vous pouvez sauver vos documents en format ASCII ou en format First Word Plus (extension .DOC) que *Calamus* sait parfaitement relire. Les dernières versions des *Rédacteurs 3* et *4* sont livrés avec un petit utilitaire convertissant les fichiers du *Rédacteur* en fichier *Calamus*, mais les résultats ne semblent pas très satisfaisant à l'essai.

Emulation

Est-ce que tous les modèles d'émulateurs PC 386 fonctionnent sur toutes les machines?
Non, il existe une incompatibilité avec les différents types.



Cela provient des différences entre les cartes mères.
Avant d'acheter un émulateur, précisez le modèle de votre machine au vendeur.

Est-ce que les émulateurs PC sont capables d'utiliser la souris du ST?
Oui, la plupart des émulateurs PC émulent la souris ST comme une souris Microsoft, c'est-à-dire comme le modèle de souris le plus répandu sur PC.

Est-il possible d'utiliser un disque dur avec une carte d'émulation PC 386?
Cela ne pose pas de problème, à condition que votre disque dur soit divisé en plusieurs partitions et qu'une partition soit réservée à l'usage exclusif du PC.
Le formatage et la gestion du disque PC est assuré entièrement par l'émulateur PC.

Je voudrais jouer aux superbes jeux PC, mais je me demande si le mode VGA est de bonne qualité sur les émulateurs?
Les émulateurs PC utilisent les ressources de la machine hôte pour gérer les disques et l'affichage.
Si votre appareil ne peut travailler en mode VGA, l'émulateur ne peut pas le faire.
Vous allez donc devoir malheureusement vous passer du mode VGA 256 couleurs.

Périphériques

Ancien possesseur d'un Thomson TO7, j'aimais beaucoup son crayon optique. Est-il possible de remplacer la souris de ma machine par un crayon optique, et si oui à quel prix?
Un crayon optique est un petit stylo équipé d'une cellule photoélectrique reliée par un câble à l'ordinateur. Il peut être utilisé pour dessiner directement sur un moniteur vidéo ou sélectionner une zone de l'écran. Tous les ordinateurs Thomson TO5, TO7 et TO8 qui équipent encore beaucoup d'écoles en sont munis. C'est un système peu performant, remplacé de nos jours par les souris. A notre connaissance, il est impossible de remplacer la souris par un crayon optique. Par contre, si vous aimez les systèmes exotiques, vous pouvez y connecter un trackball, sorte de grosse souris inversée où l'utilisateur fait pivoter une boule qui commande les déplacements du curseur souris sur l'écran.

Le programme de formatage de mon disque dur Megafile 30 refuse de créer une partition unique de 30 Mo et me propose une partition de 16 Mo et une autre de 14 Mo. Comment faire pour avoir une seule partition?
Les TOS 1.02 et inférieurs ne peuvent gérer des partitions supérieures à 16 Mo. Pour avoir une parti-

tion supérieure, il faut avoir un TOS plus récent ou la dernière version du driver disque dur AHDI 5.0 disponible en téléchargement.

Est-il possible d'utiliser une petite imprimante Canon BJ10 sur un MEGA 1? Si non, quelle autre imprimante portable me conseillez-vous?
La BJ10 convient très bien à vos besoins, mais vos programmes vont avoir besoin de drivers permettant de gérer l'imprimante. Chaque programme a besoin d'un driver spécifique. Pour savoir si un programme est capable d'utiliser les particularités de l'imprimante, il faut consulter la documentation ou demander à l'éditeur.
Vous trouverez en téléchargement le fichier CANON_BJ qui contient plusieurs drivers adaptés aux programmes les plus courants.

Musique

Comment se fait-il que les Soundtrackers soient capables de reproduire des sons avec 4 voix alors que le circuit sonore de mon ordinateur ne peut travailler que sur 3 voix?
Le circuit sonore de votre machine est équipé de 3 voix analogiques. Les soundtrackers utilisent des sons numériques 8 bits et simulent plusieurs voix en additionnant les valeurs numériques des sons. Dans ces conditions, il est possible de travailler sur 1, 2, 4 voix, voire plus.

Est-il possible d'utiliser ST-Replay 8 en sortie avec le logiciel Protrack que vous avez donné sur la disquette du mois dernier, pour pouvoir écouter les fichiers MOD sur une chaîne Hi-Fi?
Est-il possible de relier mon ordinateur à une chaîne Hi-Fi afin d'obtenir une bonne qualité sonore? Sans problèmes. Il faut cependant veiller à couper le son lors de l'allumage et de l'extinction de l'ordinateur. Sinon, il se produit des «clocs» mauvais pour les haut-parleurs.

Portfolio

Le tableau Lotus 1.2.3. intégré dans les ROMs du plus petit compatible PC du monde est certainement une version simplifié. Y a-t-il encore des macro-instructions et la possibilité de faire des graphiques?
Vous confondez compatibilité de programmes et compatibilité de données.
Le tableur intégré du Portfolio est capable de relire des fichiers de données au format Lotus, mais ce n'est pas Lotus 1.2.3.

Est-ce que ma Bee Card 128 Ko est une carte mémoire de type PCMCIA 1.0? Si oui, elle devrait être utilisable sur un autre ordinateur de poche de type HP 95 LX?
Le format PCMCIA est un nouveau standard de cartes mémoire qui doit théoriquement permettre d'utiliser les mêmes cartes sur tous les ordinateurs de poche récents. La conception de votre appareil remontant à plusieurs années, les Bee Cards ne sont pas à la norme PCMCIA et ne peuvent donc être pas utilisés sur d'autres petits ordinateurs.
Certains fabricants de Bee Card comme Becker & Partner et Microcard vendent des Portfolios modifiés pour accepter les cartes PCMCIA.
Le standard PCMCIA n'est pas seulement un format de cartes mémoire, mais un véritable port de donnée utilisable pour toutes sortes de périphériques.
Il existe des cartes PCMCIA intégrants des mini-modems et même, miracle de miniaturisation, un disque dur de faible capacité.

Ma machine ne marche plus. Lorsque nous appuyons sur une touche pour l'allumer, seul le son fonctionne. L'écran reste vide. Cela ne vient pas des piles que nous avons déjà changé deux fois. Que faire?
Apparemment votre écran est hors-service. Emmenez votre appareil dans un centre de maintenance agréé ou chez le revendeur où vous l'avez acheté.

Existe-t-il des logiciels MIDI pour le Portfolio?
Oui, *Pocket Music*. C'est un produit d'origine allemande qui ne devrait pas tarder à arriver en France.

Divers

J'ai lu dans un magazine qu'un revendeur commercialisait des ST-Book. Est-ce que cette machine vient de sortir en France?
Le ST-Book est un petit portable compatible avec les machines ST. La fabrication industrielle n'a pas été lancée.
Il existe qu'un petit millier d'exemplaires dont 800 modèles allemands, 50 modèles américains et 50 modèles français. Le constructeur en fourni 20 à un revendeur français.
Donc, si vous êtes collectionneur, précipitez-vous! Ce peut être un grand luxe de posséder l'un des cinquantes ST-Book français existant.

Comment peut-on se procurer FSMGDOS?
La nouvelle version de GDOS n'est pour l'instant disponible que pour les développeurs agréés.

Je possède un traceur Watanabe PM 1000. Existe-t-il des logiciels de CAO capable d'exploiter mon traceur?
Les logiciels de CAO (Conception Assistée par Ordinateur) *ZZ 2D*, *ZZ 3D*, *Dynacad* et *// 3D* sont tous capables de gérer les tables traçantes compatibles HP-GL. Il en existe d'autres, mais ceux-ci sont les plus répandus.

J'ai appris que le TOS 2.06 était disponible en Angleterre, en Allemagne et en Belgique. Où puis-je me le procurer en France?
La société parisienne Retour 2048 diffuse le TOS 2.06 en France.

Est-il possible de connecter le lecteur de disquette d'un vieux 130XE sur un STF?
Non, ce type de lecteur ne peut pas fonctionner sur un STF, ni sur aucun ordinateur récent.

Existe-t-il un logiciel de transfert de données fonctionnant avec le protocole Kermit, afin de transférer des données entre ma calculatrice HP et mon ordinateur?
Le logiciel commercial *Emulcom3* et le logiciel *BBTmodem*, disponible en téléchargement, peuvent utiliser le protocole *Kermit*. En revanche, nous ne pouvons pas vous garantir qu'ils fonctionneront avec votre calculatrice HP.

Lorsque je charge mon traitement de textes graphique sur un écran monochrome, l'écran est décalé et le texte est illisible. Pourquoi?
Cet effet se produit généralement lorsque vous tentez d'utiliser un logiciel prévu pour une résolution graphique spécifique dans une autre résolution.
Essayez votre programme en couleur et renseignez-vous pour savoir s'il n'en existe pas une version purement monochrome.

Télématique

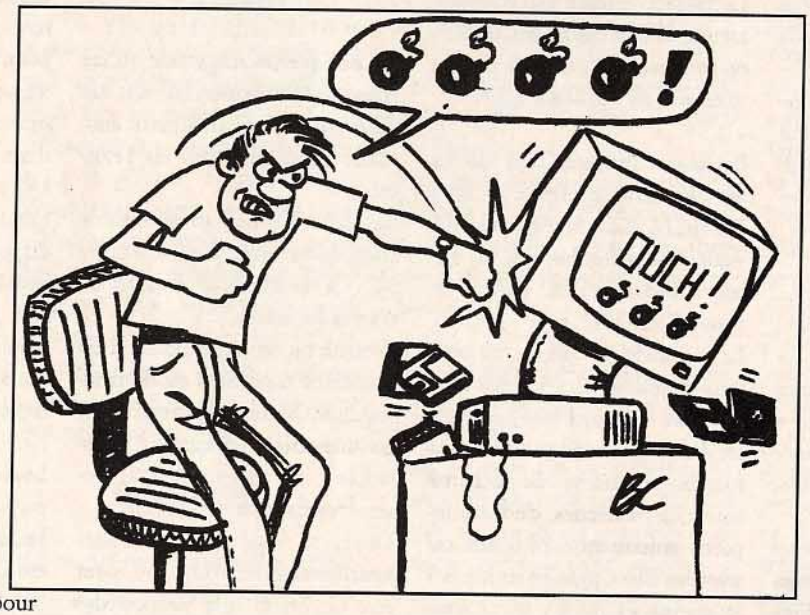
Pourquoi ne peut-on plus télécharger le logiciel Transity 2.0 à partir du serveur?
Cette version de *Transity* était boguée, c'est pourquoi nous l'avons

retiré du téléchargement. Une version 2.01 est en cours de test et devrait être rapidement disponible. Nous la mettrons prochainement sur une disquette Start Micro Magazine.

Existe-t-il un programme du domaine public permettant de capturer des images Minitel?
Vous trouverez sur le serveur le programme *BBTeaser3* qui répond à vos besoins.

Graphisme

Je suis vivement intéressé par les programmes DKBTrace et Persistence of Vision, mais je n'arrive à démarrer aucun des deux.
Chaque fois que je les lance, le programme me renvoie tout de suite au bureau GEM. Que faire?
Rassurez vous, vous n'êtes pas le seul à poser cette question très délicate. En effet, il y a pas mal de raisons pour lesquelles ces deux programmes peuvent ne pas démarrer correctement. Il est vrai que l'un et l'autre fonctionnent sur le même principe et avec une fenêtre de paramètres d'application TTP pas vraiment conviviale.
Première chose à vérifier: pour *DKBtrace* il faut impérativement que le programme, votre fichier `.DAT` à calculer et aussi les trois fichiers quasi-obligatoires que sont `Colors.dat`, `Shapes.dat` et `Textures.dat` se trouvent dans le même dossier. Si un seul manque, le programme risque fort de ne pas démarrer.
Pour *Persistence of Vision*, c'est la même chose sauf qu'il faut absolument les fichiers `Colors.inc`, `Shapes.inc` et `Textures.inc`.
Attention, pour certains fichiers d'exemples disponibles en téléchargement, d'autres fichiers sont parfois nécessaires (autres `.inc` ou images `.GIF` par exemple). Lisez bien les documentations ou les scripts `.POV` avant de les lancer. Vous vous éviterez bien des ennuis. En général, les fichiers nécessaires sont indiqués au début de ces scripts, ainsi que d'éventuels commentaires concernant des images `.GIF` pour le mapping.
Second écueil possible, l'entrée des paramètres dans la boîte de dialogue. C'est une étape importante. Si vous les rentrez mal, le programme vous renverra impitoyablement au GEM!
Dans tous les cas, vous vous devez d'entrer au moins les paramètres suivants: tailles horizontale et verticale de l'image et nom du fichier de données à calculer. Le nom du fichier image en sortie est aussi vivement recommandé si vous ne voulez pas que toutes vos images s'appellent `Data.dis`.
Par exemple, pour calculer l'image Sunset avec *DKBtrace*, entrez:
`-w320 -h200 -isunset.dat -osunset.tga`
Avec *Persistence of Vision*, entrez: `-w320 -h200 -isunset.pov -osunset.dis`
Dans ces deux cas, vous obtiendrez une image plein écran en basse résolution.
Bien sûr, de très nombreux autres paramètres sont disponibles. Reportez-vous à la documentation originale du logiciel ou aux articles déjà paru dans Start Micro Magazine.
Troisième source éventuelle de problèmes de démarrage (vous voyez bien que votre question n'est pas superflue!), les erreurs de syntaxe dans les scripts Dat ou Pov. A priori, il n'y a pas d'erreurs dans les scripts de démonstrations fournis avec le logiciel. Mais quand vous créez les vôtres, cela n'est pas toujours aussi évident.
Or, à la moindre erreur de syntaxe, le logiciel vous renvoie au bureau et comme ça va très vite, vous n'avez même pas le temps de voir d'où provient l'erreur!
Faites donc très attention à la syntaxe de vos scripts Dat ou Pov, ils doivent être irréprochables.
Quatrième raison d'une erreur possible: la place disponible sur votre disque, à surveiller surtout si vous n'utilisez que des disquettes. Rendez-vous compte qu'une image en 320 par 200 pixels prend un peu plus de 192000 octets sur le disque! Avec cette considération, on voit bien qu'il ne peut tenir que trois images sur une disquette 720 Ko. Soyez donc très attentif.
Enfin, dernière grande raison de plantage au démarrage (mais il peut aussi y en avoir quelques autres plus vicieuses et plus rares, par exemple un virus), des problèmes de capacité mémoire. Il faut savoir que si *Persistence of Vision* est un programme surpuissant, il est aussi très gourmand en mémoire.
Selon l'importance et la complexité des scripts utilisés, il vous faudra 1 Mo, 2 Mo et même quelquefois plus de capacité mémoire, seules les configurations à partir de 4 Mo vous mettant à l'abri de ce type de problèmes. Il est donc très peu envisageable d'utiliser *POV* sur un simple 520, le 1040 est un minimum.
C'était une bien longue réponse mais la question était vaste et posée des dizaines de fois. Il fallait donc qu'on s'y attarde un peu, pour satisfaire les très nombreux passionnés de ray tracing.
Voilà, bon courage avec ces programmes qui valent de l'or, croyez nous!



J'utilise Néochrome Master 2.27 et j'ai beaucoup de problèmes avec les modules externes. `LoadSpec` ne marche pas chez moi alors qu'il fonctionne correctement chez mon voisin. D'autre part, je n'arrive pas à sauver la configuration avec ces modules.
Il y a effectivement quelques problèmes avec ces modules externes de *Néochrome Master 2.27*. En ce qui concerne le module `Loadspec`, chargé de récupérer des images 512 couleurs en provenance de *Spectrum*, il s'avère en effet que bizarrement il ne fonctionne pas sur certaines machines. Faute de preuves suffisantes, nous n'avons pas encore trouvé la raison précise à ces

plantages que vous n'êtes pas seul à subir.
Quant au problème de configuration, il peut être résolu d'une manière assez simple.
Pour d'obscures raisons de programmation le nom des fichiers de procédures externes ne doit pas excéder 10 caractères, extension comprise. `Loadspec.prg` est donc un nom trop long, que vous pouvez renommer par exemple `Lspu.prg`, `L512.prg` ou `Lspec.prg` pour que cela fonctionne correctement. Même chose évidemment pour le module de chargement d'images monochromes `PI3`. Vous aurez sans doute remarqué que lors de l'appel de ces modules, les chemins proposés par le sélecteur de fichiers sont plutôt bizarres. Cela résulte sans doute d'un bug qui devrait être corrigé dans une prochaine version de *Néochrome Master*.
Pour sauver correctement votre configuration avec les modules chargés, il faut utiliser le menu `Miscellany` (clic droit sur le mode `Fill-remplissage`), appeler les deux modules respectivement en `User1` et `User2`, puis demander une sauvegarde de votre configuration (`Save all options`). Le tour est joué!

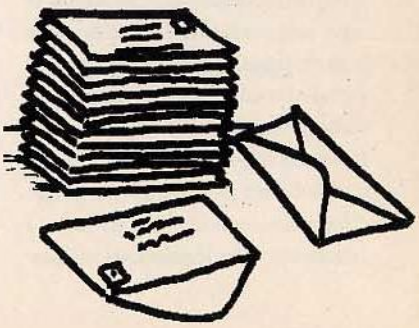
J'utilise le superbe program me `24_bits.tos` de Mathias Agopian pour visualiser des images True Color. Elles tremblent sur mon moniteur. Y a-t-il quelque chose à faire pour y remédier?
Non! Malheureusement, la technique employée dans ce programme résulte d'astuces de programmation en assembleur qui malmènent beaucoup nos pauvres petits écrans. Le clignotement des images est inévitable. Il est beaucoup plus intense sur STF que sur STE qui dispose de plus de couleurs (29791 contre un peu plus de 3000).
Par contre, pour vous rassurer, sachez que l'appareil photo n'est guère sensible à ces tremblements avec des temps de pose de 1/8e, 1/4 ou 1/2 seconde (voire plus). Aussi, n'hésitez pas à prendre des photos d'écran. Le jeu en vaut la chandelle!

Vous annoncez qu'il existe une interface conviviale pour Persistence of Vision: le PV shape. Qu'en est-il? Où se la procurer?
Cette interface existe bel et bien et est vraiment géniale (elle apporte plein de choses supplémentaires à l'environnement de *Persistence of Vision*). Malheureusement, elle n'est disponible que sur PC!
Denis Olivier, son auteur, l'a programmée en *Power Basic*, qui est un langage difficile à exporter sur d'autres machines (contrairement au C). Toutefois, les petits veinards qui possèdent un émulateur PC correct (*PC Ditto hard*, *Supercharger*, *At once*, etc.) peuvent en bénéficier en contactant directement l'auteur ou en passant commande auprès du DP Tool Club.

J'utilise Spectrum pour travailler en graphisme car je pense que 512 couleurs c'est nettement mieux que 16 mais j'ai souvent des problèmes de pixels erronés dans mes images (des lignes verticales le plus souvent). Comment éviter ce phénomène?
Vous êtes frappé par un symptôme bien connu des utilisateurs de *Spectrum*: la synchronisation de l'écran.
En effet, les routines très spéciales utilisées par ce programme sont assez sensibles et si votre écran n'est pas totalement synchronisé avec votre unité centrale. Il en résulte ces fameux pixels erronés, généralement disposés en lignes verticales. Pour cela, il faut absolument utiliser le programme `Sync.prg` qui permet de voir si la synchronisation est correcte.
Dans ce cas, plusieurs bandes rouges verticales apparaissent à l'écran. Dans le cas contraire, il n'a a que des bandes «fantômes» à peine visibles. Si cela vous arrive, il n'y a plus qu'à éteindre moniteur et ordinateur (c'est souvent plus efficace) et à les rallumer et ce jusqu'à temps que la synchronisation soit correcte!
Certains jours, cela se fait du premier coup. D'autres fois, il faut s'y reprendre à de nombreuses reprises.
De plus, certains moniteurs sont plus sensibles que d'autres: pour quelques-uns d'entre vous, l'obtention d'une bonne synchronisation sera un vrai calvaire. Il n'y a à peu près rien à y faire. Pour rendre automatique ce test de synchronisation, il vous faudra placer le programme `Sync.prg` dans le dossier `AUTO` de votre disquette de démarrage ou de votre disque dur.
Soyez patient et surtout assurez-vous de cette bonne synchronisation, sinon vous risquez fort de dessiner des pixels dans de mauvaises couleurs en croyant corriger une erreur qui n'existe pas!

Programmation

Quelle est la différence entre les jeux de rôle informatiques et les jeux de rôle qui se déroulent autour d'une table?
Un jeu de rôle est un jeu réunissant plusieurs participants qui incarnent différents rôles et vivent de manière dynamique une aventure racontée par un meneur de jeu. Celui-ci présente une situation et décide de la suite des aventures en fonction des actions des joueurs. Il existe de nombreux jeux de rôles qui se différencient par les univers de jeu (médiéval-fantastique, science-fiction, historique, horreur, policier, espionnage, etc.) et leurs systèmes de règles. Ce dernier est plus ou moins complexe. Il permet de déterminer si une action est possible. Par exemple, une frêle jeune femme aura du mal à sauter par-dessus un mur, mais se glissera facilement dans un passage étroit, à la différence d'un grand gaillard de 1m90. Les personnages incarnés par les joueurs sont définis par une série de paramètres physiques et mentaux qui permettent au meneur de jeu de savoir quel est leur pourcentage de chances de réussir une action et donc de simuler correctement la réalité de l'environnement de jeu. Les bons meneurs de jeu font peu de calculs et s'occupent essentiellement de ce qui fait une bonne histoire, c'est-à-dire les détails croustillants, les rebondissements, les anecdotes amusantes, les rencontres avec des personnages hauts en couleurs, etc. Une partie de jeu de rôle est une bonne occasion de s'amuser pendant quelques heures avec des amis.
Les jeux de rôle informatiques sont des logiciels où le joueur gère les actions d'un personnage ou d'une équipe de personnages dans un monde dangereux. Le joueur ne peut accomplir que les actions prévues par le concepteur du programme en utilisant le clavier et la souris de l'ordinateur, ce qui limite considérablement la communication par rapport au jeu de rôle classique. De toute façon, l'imagination et la créativité n'étant pas intégrables dans un programme, les jeux de rôles informatiques ne peuvent prendre en compte les improvisations des joueurs. Ceux-ci sont forcés de suivre le scénario de ba-



se du programme. Alors qu'un jeu de rôle classique est constitué d'une petite partie de calculs et de beaucoup d'imagination, les jeux de rôles informatiques sont constitués de beaucoup de calculs et d'un peu d'affichage graphique.
La réalisation d'une vraie partie de jeux de rôle nécessite un local, 4 ou 5 joueurs motivés et un meneur de jeu imaginatif. C'est un cocktail difficile à réunir, à la différence des jeux de rôles informatiques qui ne requiert qu'une disquette de jeu et un ordinateur. C'est pourquoi les jeux de rôles informatiques sont beaucoup plus connus que les vrais jeux de rôle, bien qu'ils n'en soit qu'une version simplifiée, dépourvus des aspects les plus intéressants. Il est possible que dans un futur plus ou moins proche, les progrès de l'intelligence artificielle nous donne des jeux de rôles informatiques comparables aux vrais jeux de rôle. Amateurs de jeux de rôle informatique, participez à une vraie partie, vous ne le regretterez pas! Pour ce faire, lisez les revues traitant du sujet et aller dans les boutiques spécialisées.

Est-il possible de réaliser la version informatique d'un jeu de rôle du commerce comme Warhammer ou Stormbringer?
Techniquement, il est possible de reprendre les principales régles d'un jeu de rôle du commerce pour réaliser un jeu de rôle informatique. Par contre, ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que ces jeux appartiennent à des auteurs et à des éditeurs. Si vous tentez de commercialiser un jeu reprenant le monde, l'ambiance et les régles d'un produit du commerce, vous vous mettez en infraction avec la législation sur les droits d'auteurs. Pour éviter cela, il est préférable de concevoir votre propre monde, avec des peuples et une histoire propre.

Omikron Basic

J'ai appris qu'il existait d'autres versions du Basic Omikron. Où peut-on se les procurer?
Depuis la sortie du *Basic 3.06*, Omikron (Allemagne) a sorti deux nouveaux Basics: la version 3.5 et la version 4.0. Ces Basic sont plus performants. Ils sont notamment équipés d'une aide en ligne (documentation intégrée au logiciel), d'instructions supplémentaires et gèrent le coprocesseur arithmétique. Malheureusement, depuis qu'Omikron France n'existe plus, aucun distributeur n'a repris le flambeau. Mais vous pouvez contacter directement Omikron Allemagne. Par ailleurs, pour une documentation en français, vous pouvez contacter l'auteur de la rubrique Omikron de ce journal.

Comment créer un fichier ressource en Omikron?
Ne confondons pas tout! Un fichier ressource ne peut être créé que par un programme éditeur de ressource.
Vous pouvez par exemple utiliser le *Ressource Construction Set*.
En *Omikron Basic*, vous pourrez exploiter le fichier ressource créé en utilisant des instructions spécifiques. Pour cela, il vous faudra charger la bibliothèque GEM au moyen de l'instruction Library Gem, "\GEM.LIB". Ensuite, il faut savoir programmer le GEM! Vous trouverez certainement votre bonheur dans un des prochains articles de la rubrique Omikron.

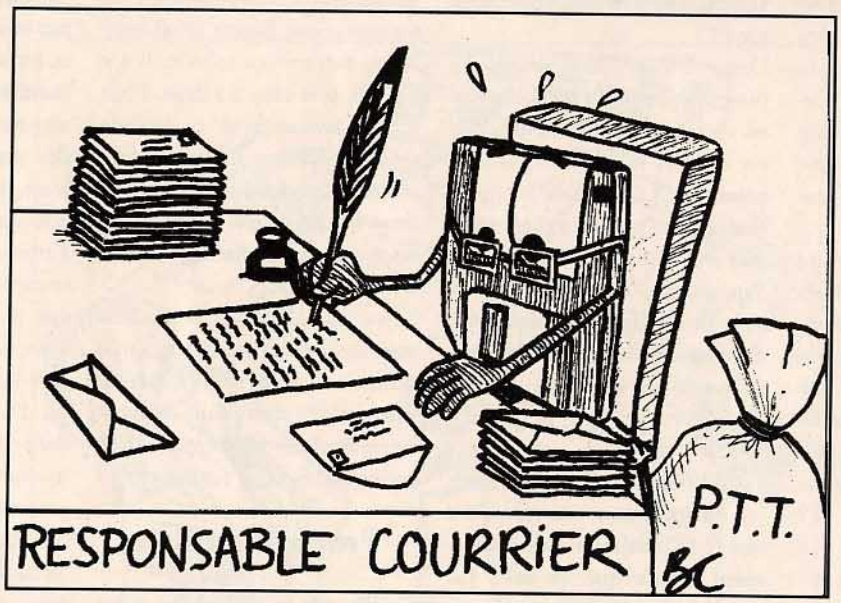
A chaque fois que j'essaye d'adapter en GFA un programme écrit en Omikron Basic qui utilise une routine en langage machine, ça plante! Pourquoi?
Il serait exceptionnel que cela le fasse à chaque fois! Mais la plupart du temps, c'est normal! Le *GFA* fonctionne en mode utilisateur et l'*Omikron* est toujours en mode superviseur. Cela veut dire qu'il accède en permanence à des adresses hardwares interdites en mode utilisateur.
En fait, en Omikron, il est interdit de passer en mode superviseur dans la routine assembleur puisque le programme appelant (l'Omikron) y est déjà! Du coup, si la routine assembleur travaille avec des adresses hardwares, ça passe en *Omikron* mais pas en *GFA* (Bus Error).
Pour y remédier, il faut isoler la routine binaire la réassembler en fichier source au moyen d'un assembleur.
Ainsi, vous pourrez la modifier en lui ajoutant les quelques lignes pour passer en mode superviseur.

Je possède une imprimante laser SLM804 et il m'est impossible de sortir un listing correct en Omikron Basic au moyen de l'instruction LLIST. J'ai pourtant installé l'émulateur Diablo dans le dossier AUTO de mon disque dur.
De plus, l'instruction HARDCOPY ne fonctionne pas.
Ce n'est malheureusement pas de la faute au Basic Omikron, mais bien de l'imprimante laser. En effet, elle attend le code qui lui indique la fin d'une page. Si votre listing fait moins d'une page, vous êtes obligé de remplir la mémoire tampon en effectuant plusieurs tentatives pour déclencher l'impression. Et vous vous retrouvez avec 2 ou 3 listings sur la même feuille! La même cause fait parfois apparaître un autre problème: votre listing fait plusieurs pages, l'impression démarre mais il vous manque la dernière page.
La solution est simple. Il suffit d'envoyer vous-même votre code de fin de page en effectuant un listing comme ceci:

```
LLIST: LPRINT CHR$(30);
CHR$(12)
```

Quant à l'instruction HARDCOPY, elle fonctionne sur le [Alt] + [Help]. Donc, mettez le programme SDUMP.PRG dans votre dossier AUTO pour émuler cette fonction et ce sera parfait!

La rédaction



LA PRODUCTION EN STUDIO MIDI
Le CD en self-service

Enregistrer son disque chez soi: un vieux rêve, désormais possible, à condition d'avoir un minimum de talent et de matériel. Pour vous, un musicien aguerri fait le point.

Le MIDI a engendré une nouvelle race de musicien. Le MIDIman doit être à la fois compositeur, arrangeur, programmeur, ingénieur du son et producteur. Il doit aussi savoir manipuler ce nouvel outil qu'est le home studio.
Musicien de formation, l'auteur de cet article a passé cinq ans aux Etats Unis où il a obtenu plusieurs diplômes en informatique musicale. Depuis son retour en France, il travaille comme musicien professionnel, notamment dans le domaine de la publicité. Il est, entre autre, l'auteur de la musique de la campagne radio de lancement du Discman Sony.
Il vous fait partager ses expériences.

Il était une fois le Revox

C'est dans les années 70 que la marque allemande Revox, réputée pour son matériel Hi-Fi de qualité, mis sur le marché le B77, un magnétophone stéréo à bande 1/4 de pouce et large bobine (27 cm) qui permettait l'enregistrement séparé des pistes gauche et droite ainsi que la surimpression. Aussitôt, les musiciens s'en emparèrent pour réaliser chez eux des maquettes de leurs compositions, en enregistrant d'abord la section rythmique (batterie + basse + piano) sur la piste gauche. Le bassiste pouvait ensuite prendre la guitare pour faire un solo sur la piste droite et recommencer jusqu'à ce qu'il soit parfait. On superposait alors le solo sur la piste gauche, libérant ainsi la droite pour enregistrer l'instrument suivant et ainsi de suite jusqu'à la chanteuse.
Un musicien multi instrumentiste pouvait aussi enregistrer les instruments un par un. Le succés du B77 tenait également au fait que l'on pouvait enregistrer plusieurs albums sur bande longue durée afin d'éviter d'abîmer ses disques. Une sauvegarde, en somme.
La «maquette Revox» fut pendant des années le format standard chez les musiciens et les maisons de disque. Le B77 en est aujourd'hui à sa version Mark2. Il fait toujours partie du matériel de base de toutes les stations de radio et des studio d'enregistrement professionels.
Au début des années 80, Tascam, division professionelle du fabricant de matériel Hi-Fi japonais Teac, met au point un système d'enregistrement 4 pistes sur cassette. Grâce au système de réduction de bruit DBX et une vitesse de défilement de bande à 9,5 cm/sec (deux fois la vitesse normale), on obtient des performances étonnantes. Vu la taille réduite de ce système, Tascam l'intégre dans une console d'enregistrement compacte. Le Portastudio est né. Tout le métier aplaudit. Phil Collins enregistre la maquette de son premier disque solo «Face value» sur Portastudio. Peu aprés, Bruce Springsteen sort l'album «Nebraska», réalisé chez lui avec deux micros, une guitare acoustique et... un Portastudio! En France, le groupe Rita Mitsouko enregistre «Marcia baila». Les pistes de synthétiseurs de la maquette sur Portastudio étant de très bonne qualité, le producteur décide de les recopier sur le 24 pistes. Quant à moi, c'est avec une version haut de gamme du Portastudio que je travaille tous les jours.

Home, sweet home

Les premiers synthétiseurs et boîtes à rythmes MIDI apparurent peu de temps aprés le portastudio (1983/1984). Depuis, c'est à qui en fera le plus et coûtera le moins. Pour des raisons financières, musiciens et artistes ne pouvaient guère laisser libre cours à leur imagination et leur créativité. Lors des séances d'enregistrement, il fallait toujours garder un œil sur la pendule afin de ne pas dépasser le budget de production. Quand on sait qu'une journée de studio 24 pistes (sans musiciens)

coûte le prix d'un synthétiseur haut de gamme, on comprend mieux le phénomène du home studio.

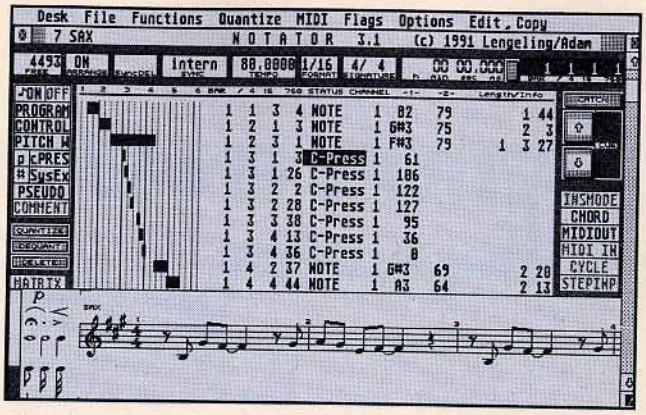
Mais, me direz vous, que peut-on faire et jusqu'où peut-on aller avec un home studio? Cela dépend principalement de deux choses: le choix du matériel (uniquement une histoire d'argent) et l'art et la manière de s'en servir.

Pour ma part, le fait d'avoir travaillé plusieurs années comme spécialiste MIDI et audio-numérique dans la vente, l'installation et la location d'équipement audio et vidéo, m'a permis beaucoup aidé.

Cela m'a permis d'avoir entre les mains beaucoup de matériel et de l'utiliser dans différentes configurations, d'étudier de nombreux cahiers des charges pour mes clients et surtout de ne pas tomber entre les mains d'un vendeur incompétent et sournois lors de mes achats (j'ai des noms).

Depuis quelques années, je travaille comme free-lance, développant deux types d'activités ayant comme point commun la musique. Je compose, arrange et produit de la musique dans mon home studio pour des sociétés vidéo, des agences de pub, ainsi que des maquettes pour divers projets de disques. Je collabore aussi avec des distributeurs de matériel audio-numérique comme consultant, démonstrateur et formateur.

Le matériel

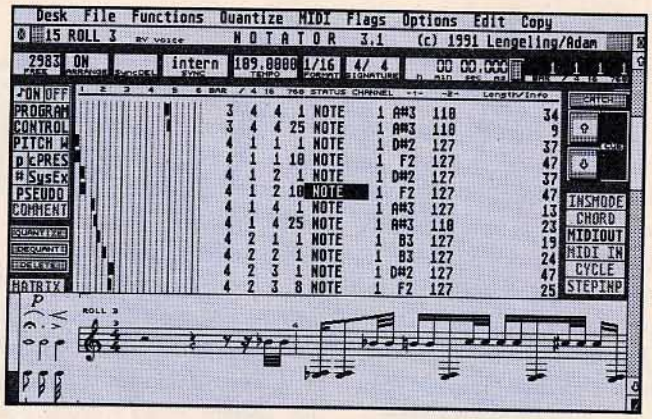


La page d'édition du Notator en mode score (partition). Ici, une mélodie pour un son de saxophone. Le message C – PRESS correspond au vibrato.

C'est dans une pièce de quelques mètres carrés que se trouve entassé tout mon matériel avec son traditionnel paquet de spaghettis (le câblage).

Ma caverne d'Ali Baba comporte quatre éléments: l'informatique, les instruments de musique, l'audio et Ali Baba (alias moi-même), sans lequel tout cela ne sert a rien.

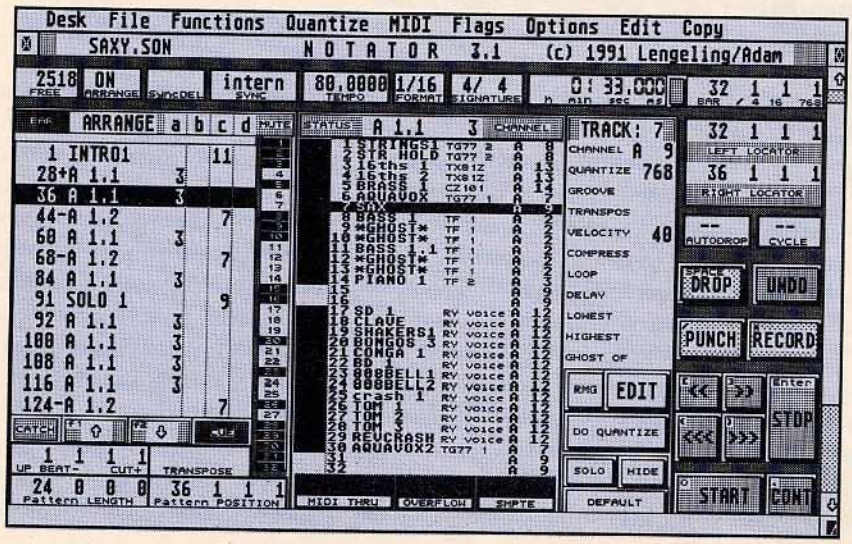
Pour l'informatique, j'utilise un 1040 avec comme logiciel principal *Notator* de E-Magic qui est à la fois un séquenceur/arrangeur multipiste et un éditeur de partition interactif. De plus, il posséde un générateur d'événement MIDI qui sert à créer, par exemple, une table de mixage automatisée pour les synthétiseurs. Pour chacune de mes productions, j'ai l'habitude de programmer de nouveaux sons. Pour cela, j'utilise des éditeurs/bibliothécaires spécifiques à chacun de mes synthés. J'affectionne plus particulièrement la série *Synthworks* de Steinberg (programmée par le Français Philippe Goutier) qui posséde une ergonomie, des performances et un design remarquables. J'ai aussi trouvé dans le domaine public d'excellents logiciels comme *TX81Z_ED* et *CZ Phonix* (pour CZ101 Casio) pour mes synthétiseurs les plus anciens.



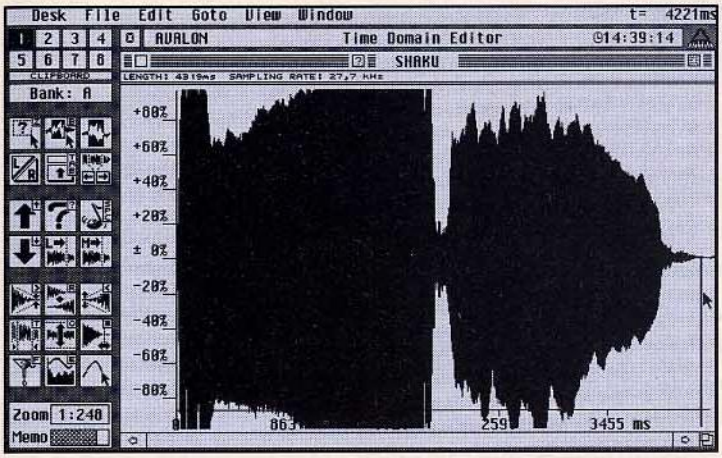
Un roulement de batterie avec Notator utilisant 8 sons de caisses claires. Efficacité garantie.

Sampleur ni grincement de dents

J'utilise beaucoup l'échantillonage (numérisation du son). Je récupére des sons un peu partout: CD, disques, vidéo, télé, radio, prises de son avec micro, etc. Dès qu'un son m'intéresse, je le «capture» sur bande (cassette, VHS ou DAT), puis j'en fais une copie numérique sur DAT pour le manipuler plus facilement (bouclage, indexage, accès rapide). Ensuite, je l'enregistre dans l'échantillonneur, via la console de mixage. Je peux alors lui apporter les premières modifications indispensables (réglage du niveau, balance droite-gauche, équalisation, etc.) Avec cette technique de base, on peut rapidement obtenir des sons utilisables, surtout s'ils sont enregistrés à partir d'une source de très bonne qualité comme le CD. Mais ce n'est pas toujours le cas, surtout lorsqu'on échantillonne à partir de sources qui contiennent des bruits parasites comme les disques, la vidéo ou les prises de sons en extérieur. Il faut alors éditer le son et le nettoyer pour le rendre utilisable. Pour cela je le transfère via MIDI



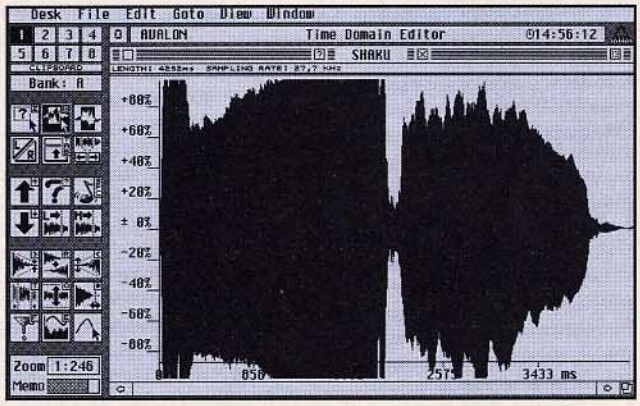
La page principale du logiciel Notator.



Représentation graphique du son de shaku avec Avalon. La rayure du disque apparaît sur la droite, indiquée par le pointeur de la souris.

dans *Avalon* de Steinberg, qui est un des logiciels d'échantillonage et d'édition des sons les plus puissant du marché (avec *Alchemy* de Passport Design qui tourne sur Mac). Grâce à une boîte à outils qui ressemble fort à celle des logiciels de dessin ou de retouche graphique, je peux maintenant modifier le son à mon gré, le couper/coller, le mélanger avec d'autres, lui ôter les bruits de fond indésirables et ainsi de suite. Un exemple: j'échantillonne un shaku à partir d'un disque (note culturelle en passant: le shaku est la fameuse flûte indienne modulée, utilisée dans le générique de l'émission Ushuaïa ou encore dans l'intro de «Sledge Hammer» de Peter Gabriel). Horreur! Le disque est rayé sur ce passage. Résultat, mon super son de shaku se termine par l'énorme «Scratch» bien connu des amoureux du vinyle. Je transfère le son dans *Avalon*. J'en ai maintenant une représentation graphique à l'écran ainsi qu'un monitoring audio dans le haut-parleur de l'ordinateur. En utilisant la fonction Zoom, je peux visualiser la rayure qui fait moins d'une milliseconde, l'encadrer avec le mode bloc et la suprimer avec la fonction `Effacer le bloc`. Le son est de nouveau parfait. Je peux maintenant le renvoyer par MIDI dans mon sampler ou n'importe quel autre, *Avalon* étant compatible avec tous les appareils du marché.

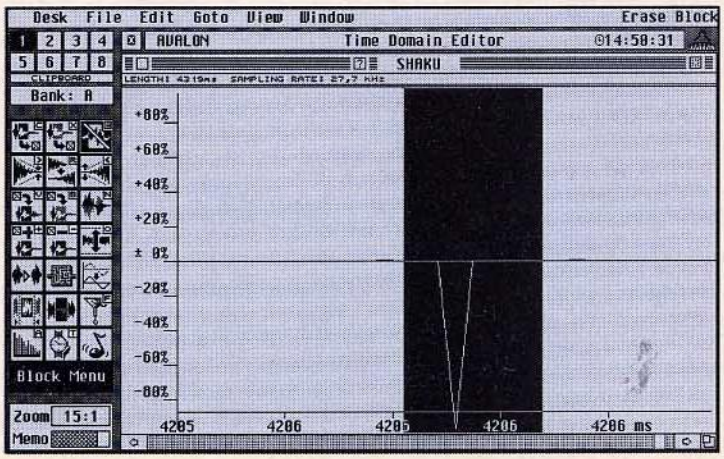
Après effacement de la rayure, on obtient un son parfait.



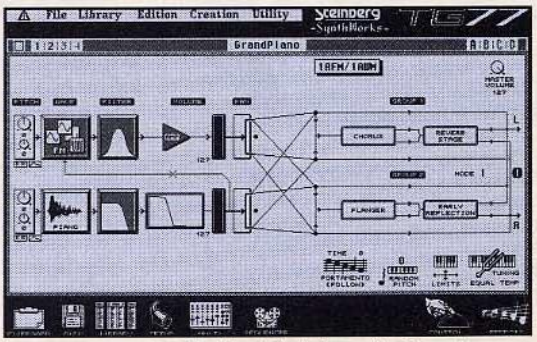
La création de sons étant terminée, reste maintenant à les compiler dans des pistes du *Notator* au format MIDI-système exclusif et à les envoyer au début de chaque morceau. Cela reconfigurera tous les appareils MIDI du studio à partir du même logiciel. Le fichier `SONG` du séquenceur contiendra à la fois la musique et les sons.

Les instruments

Ayant beaucoup travaillé pour Yamaha, je connais bien le système d'exploitation de leurs synthétiseurs. Je peux y recréer rapidement les sons issus de mon imagination débordante, ou plus modestement ceux que j'entends sur d'autres synthés, afin de servir au mieux l'atmosphère de mes compositions ou celles de mes clients (rappellons au passage qu'à l'origine les synthés sont fait pour ça). C'est une des raisons pour laquelle j'en possède beaucoup. En fait, mon studio est un genre de «Best of Yamaha». Jugez-vous même: TX816 (8 DX7 dans un rack), V50, TX81Z, TG77 et la boîte à rythme RY30 plus un échantillonneur E-MAX d'Emu System, un bon vieux Casio CZ101 (modèle «has been» mais restant l'arme absolue pour les basses style House Music). Tous les synthés sont relié à un patch MIDI, 8 guitares, une basse et deux harmonicas.



Zoom sur la rayure.



Le logiciel de création de sons Synthworks. Organisation des modules du synthétiseur Yamaha TG77 pour la reproduction du son d'un piano à queue.

L'audio

La base du système audio est un Midistudio Tascam 644 qui intégre une console de mixage 20 voies automatisée, un magnétophone 4 pistes à cassette et un synchroniseur MIDI.
Un prémixeur 6 voies vient en renfort pour gérer les nombreuses sorties des synthés (prémixeur: console de mixage de complément pour les claviers).
Outre les effets intégrés au TG77 et au V50, j'utilise un SPX900, un SPX50D et un REX50, tous trois multi-effets numériques.
Pour le sampling et les voix, un micro dynamique.
Les sorties stéréo du Midistudio sont connectées à l'entrée auxiliaire d'un ampli préampli Hi-Fi Luxman LV111 2 X 50 Watts.
Celui-ci est équipé d'un sélecteur pour 2 magnétophones qui reçoivent une platine double cassette pour la duplication et un magnétophone DAT Luxman KD117 pour le mastering. Les enceintes sont des Yamaha NS-10M Studio qui sont reconnues dans le monde entier pour être le standard des écoutes (ou monitoring) studio.
Leur particuliarité est de restituer le son tel qu'il est, sans l'embellir comme le font les enceintes Hi-Fi qui ont toujours tendance à arrondir les basses et remonter les aigus. Dans le métier, on dit que lorsqu'un mixage sonne bien sur les NS-10M, il sonnera bien partout ailleurs. C'est vrai!
Pour conclure, il reste un élément indispensable dans le home studio, voisins oblige: le casque!

Les périphériques

Je me suis récemment équipé d'un disque dur Micropolis 765 Mo.
Cela représente plus d'une heure d'enregistrement numérique stéréo à 44,1 KHz ou 15 minutes en 8 pistes.
Un drive Syquest de 44 Mo me sert pour l'archivage et une imprimante

GLOSSAIRE

DBX

Systéme de réduction de bruit professionnel particulièrement adapté à la bande magnétique et la cassette. Le son est compressé à l'enregistrement (codage) et expansé à la lecture (décodage). Le souffle est réduit pratiquement de moitié et le rapport signal/bruit nettement amélioré. Sur les portastudios, son utilisation est quasi-obligatoire. Sans ça, votre démo du nouveau tube de l'été ressemblera à une journée de mistral sur la Canebiére. Pour la Hi-Fi, les fabricants de magnétophones à cassette ont tous choisi le systéme Dolby qui filtre les fréquences aiguës (contenant le souffle) et autorise l'écoute d'une cassette préenregistrée avec Dolby (99% des cassettes en vente) sur un magnétophone qui n'en est pas équipé (notamment les baladeurs), contrairement au DBX.

Compactage des échantillons

LHarc2.01g compacte les échantillons au format Avalon (.SMP) avec un rapport moyen de 70% et une vitesse nettement supérieure à celle des autres compacteurs.

SACEM

Société des Auteurs, Compositeurs et Editeurs de Musique.

Direct-To-Disk

Le son numérisé prend énormément de place mémoire. Si on veut en enregistrer beaucoup, on arrive vite à saturation. Le DtD est une technique qui permet au son numérisé de passer directement et en temps réél sur le disque dur.

CD-R

La norme CD définie par Phillips autorise au maximum 74 minutes d'enregistrement audio. Il existe pour l'instant deux formats de CD-R: 63 mn et 74 mn. Les CD-R et les CD photos Kodak sont identiques. La seule différence est le prix: des prix moyens d'environ 280 francs pour le premier et de 80 francs pour le second. Mais le fabricant japonais qui fournit les CD vierges a protégé les CD photos contre l'enregistrement audio, afin de continuer à vendre des CD-R au prix fort.

Multi-effets

Périphérique de traitement numérique de l'audio qui est capable de reproduire plusieurs effets grâce à différents algorithmes appliqués à son processeur ou DSP. Exemples: réverbération, echo, transposition tonale ou harmoniseur, échantillonage, distortion, équalisation numérique, simulation de système d'amplification à lampe, réduction de bruit, etc. La mode est au cumul d'effets et l'utilisation intensive du DSP Motorola 56001 par de nombreux fabricants y est pour quelque chose.

Star LC-10 suffit largement pour les partitions Sacem et le courrier.

Cette liste de matériel pourra impressionner certains, mais pour un professionel, c'est un minimum.

En effet, de nombreux home studios sont équipés de magnétophones 12, 16 voire 24 pistes, avec une console de mixage 32 voies, des tonnes d'effets et un système MIDI beaucoup plus complet.

Et maintenant, il reste à faire tout fonctionner de manière à produire une qualité de son digne des plus grands studios californiens, dans une caverne de quelques mètres carrés.

Toute proportion gardée,l'efficacité du résultat reste liée au savoir-faire et à l'expérience du musicien plus qu'à l'utilisation du dernier gadget à la mode.

Mon CD à moi

Une fois sa musique enregistrée et mixée chez soi, il serait injuste de ne pas en faire profiter les autres.

Ah, ce moment tant redouté de l'artiste, qui expose pour la première fois son chef d'œuvre à la face du monde... qui sera incapable de l'apprécier parce que ce sont tous des béotiens ou parce que la cassette est bourrée de souffle (dû à l'usure et de bruit de fond).

Lorsqu'on veut faire écouter sa musique à l'extérieur, le problème du support se pose souvent.

Le DAT étant finalement peu répandu dans le grand public (d'où le matraquage DCC/Microdisk), il reste la cassette avec tout ses inconvénients: souffle, mauvaise dynamique et usure, sans parler des platines qui tournent rarement à la même vitesse.

Heureusement, depuis début 1991 nous voyons le bout du tunnel.

Les premiers enregistreurs de Compact Disc à l'unité coûtant plus de 100 000 francs sont apparus à cette date.

Depuis, de nombreux fabricants ont sorti leur machine et les prix ont baissé.

La gamme de prix va de 25 000 à 130 000 francs.

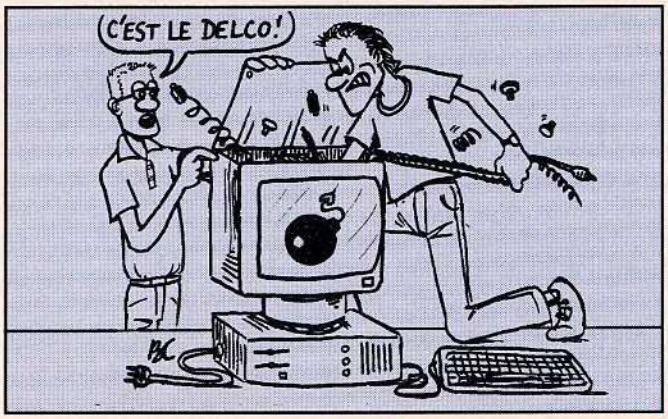
Quant au CD vierge ou CD-R, un 63 minutes coûte un prix moyen d'environ 280 francs.

D'accord, tout ceci reste horriblement cher, mais je vous réserve le meilleur pour la fin: plusieurs sociétés font des transferts sur CD-R à partir de n'importe quel support (bande, cassette, DAT, vinyle etc.)

Le prix varie selon la durée. Avec les nouvelles machines multimédia, vous pourrez même faire différents remix de vos chers petits morceaux à la maniére des stars et ensuite faire graver vos compilations sur CD.

Si vous ne savez pas comment vous y prendre, ne paniquez pas! Nous en reparlerons bientôt.

Eric Lopin



DE L'INITIATION A LA CRÉATION MUSICALE

Vous avez un 1040 STE

Vous êtes un fan de musique...

Equipez-vous à prix réduit

Le clavier BONTEMPI AZ 7500

Dernier-né de la gamme BONTEMPI, il est de loin le plus performant. Il saura vous satisfaire grâce à ses multiples qualités: Clavier MIDI «splitable» • 61 grandes touches • 32 sons «PCM Digital» • 24 rythmes PCM technologie numérique • 7 voies d'accompagnement, polyphonique (12 notes) • 4 effets sonores intégrés. Il s'harmonise idéalement avec le 1040 STE en exploitant toutes ses performances sur le plan musical. Le BONTEMPI AZ 7500 est l'outil qui vous permet de mettre en application vos progrès musicaux.

+

Le logiciel BIG BOSS Piano

Dernier-né de la société RYTHM'N SOFT, BIG BOSS Piano, est le «nec plus ultra» des logiciels musicaux:

Cours de piano classique et moderne • clavier guide • défilement des partitions en temps réel • impression des partitions • quantisation • c'est aussi un séquenceur de 25 pistes permettant le chargement simultané de 10 morceaux. Le logiciel BIG BOSS Piano est une méthode éducative simple (assistance permanente) et rapide (10 leçons progressives) pour que le solfège ne soit plus une contrainte insurmontable. Laissez libre cours à votre inspiration et réveillez le musicien qui sommeille en vous.

Dans la limite des stocks disponibles.

Offre spéciale clavier + logiciel

1990 F TTC seulement
+ 110 F de frais d'expédition.
Livraison sous 15 jours

Pour commander, remplissez lisiblement ce bon (ou une copie) et envoyez-le accompagné du règlement à :
ARTIPRESSE - 79, avenue Louis Roche - 92230 Gennevilliers

Nom

Prénom

Adresse

Code postal

Ville

70 LOGICIELS GRAPHIQUES TESTES

Ça passe haut la main!

On pouvait s'attendre au pire, question compatibilité. Il n'en est rien: 80% des programmes testés ont encore de beaux jours devant eux. Tant mieux pour nous les utilisateurs!

Le mois dernier, nous avons déjà eu l'occasion de tester sur Falcon quelques uns des grands logiciels graphiques que nous avions sous la main. Pour mémoire, on trouvait dans la catégorie des logiciels fonctionnant bien: *Degas Elite*, *Stad*, *Néochrome Master*, *Specgif4*, *Iffcnv*, *MandelZoom*, *Génésis*, *Fractal Planet*, *3D Picture*, *Ani-St*, *Animate4*, *ZZ 2D* et *GEA Draft*.

Mieux encore, certains logiciels tiraient un bon parti des nouveaux modes VGA: *Prism Paint*, *Gemview 1.1* et *TT Gif*.

Par contre, quelques déceptions avec les plantages de *Spectrum 512*, *Pic Switch 7* et *Phraqtal*.

Enfin, un cas particulier, *Inshape*. Il n'a pas fonctionné. mais notre machine de test étant dépourvu de coprocesseur arithmétique, nous reportons notre diagnostic à plus tard.

Le score des produits graphiques était donc impressionnant: 16/20, soit 80% de compatibilité!

Voyons si ce score tient encore la route après l'examen du reste des produits graphiques.

Satanées protections!

Commençons par les mauvaises surprises. Les bonnes sont largement plus nombreuses, autant vous le dire tout de suite, mais nous les verrons ensuite.

Quatre logiciels n'ont pu être testés, à cause de leurs protections trop pointilleuses. Ainsi, *Chronos 3D*, programme majeur de la gamme *Phase 4* n'a pu démarrer car nous n'avions pas sa clef de protection sous la main. Pour *ZZ Volume* et *ZZ 3D*, nous avions la clef... mais celle-ci n'a pas été reconnue par la machine. Enfin, pour compléter cette catégorie de la «protection honteuse», *3D Construction Kit*, dont la disquette est protégée à la façon des «grands bidouilleurs» de disquettes de jeux. Du coup, elle n'a pas pu être lue par le lecteur de disquettes. Dommage, quatre beaux logiciels, quatre coups pour rien.

«Je suis venu te dire que je m'en vais...»

Adieu aux logiciels qui suivent: ils plantent totalement. A moins que leurs développeurs respectifs ne leur donnent un ultime sursaut, nous pourrons les ranger dans nos vieilles boîtes de disquettes. Dans le désordre, il s'agit de *Cyberpaint*, qui ne marchait déjà pas complètement sur toutes les machines et qui affiche deux bombes au démarrage.

L'un de ses principaux «cousins» dans le domaine de l'animation graphique subit le même sort: le regretté *Imagic*.

Ces deux beaux logiciels ont fait bien des heureux à la belle époque. Ils sont sans aucun doute parmi les plus grandes déceptions de ce test.

Puisqu'on parle d'animation, citons aussi *Film Director*, qui fait partie de la même «charrette». Ce logiciel est moins connu mais cela n'en porte pas moins un sacré coup à l'animation graphique.

Tout à fait logiquement, *Art Director*, le module de dessin de la même société le rejoint aux oubliettes: des bombes, encore des bombes!

«Tes larmes n'y pourront rien changer...»

Continuons le massacre! Tous les logiciels qui ont osé afficher des images en plus de 16 couleurs et ont donc bénéficié de bidouillages un peu spéciaux sur l'affichage rejoignent *Spectrum* dans les limbes. Il s'agit de `24_bits` de Mathias Agopian, de `Spslide9`, le slide show de *Spectrum* (normal!), de *Quantum Paintbox*, un étonnant programme très méconnu qui avait la faculté d'utiliser jusqu'à 4096 couleurs à l'écran, de *Readsp01*, destiné à traiter des images SPU ou SPC (*Spectrum*) et enfin de *Photochrome* et *PCS view*.

Vidichrome ne fonctionne pas non plus, presque pour les mêmes rai-

sons. Il utilise le même procédé des 512 couleurs pour afficher ses plus belles images numérisées.

Parmi les autres programmes qui n'ont pu fonctionner, citons: *Kozmic* (générateur d'effets psychédéliques) affiche le triste message `Sorry, Drawing screen empty`.

Artist, un petit programme de dessin monochrome est incapable de retrouver ses menus. La souris s'est irrémédiablement bloquée sur *Face Animator* (animation de visage.

Et *Formula* (un générateur de fonction mathématique en 3D) demande inlassablement un moniteur monochrome même quand on l'utilise en mode haute résolution.

Enfin, la plus grosse déception reste celle de *Ozpaint*. Celui-ci nous envoie deux bombes au démarrage. Voilà un des seuls programmes qui auraient pu efficacement tirer parti des modes VGA et qui ne marche pas. Cruelle déception!

Au royaume des ambigus

Nous en avons terminé avec la liste des programmes qui ne marchent vraiment pas du tout. Parce qu'il y a aussi quelques programmes qui fonctionnent en partie (c'est possible!). Leur utilisation devra toutefois se faire avec la plus grande prudence. Ils ne sont pas fiables, c'est le moins que l'on puisse dire.

Il en va ainsi de *Outline Art* qui, même en haute résolution pose quelques problèmes très gênants de gestion de l'écran.

Nous ne l'avons pas classé dans les logiciels qui «plantent», car nous pensons que l'on peut peut-être tout de même travailler avec lui, moyennant quelques aménagements au niveau de l'affichage.

Vision 1.0 présente curieusement à peu près les mêmes symptômes. De plus, la visualisation des images est totalement en décalage avec la réalité. Dommage.

Le grand concurrent de *Néochrome Master*: *Synthetic Art* fonctionne presque bien en mode basse résolution, mais sa curieuse façon de faire de l'overscan (image plein écran) lui joue de mauvais tours: encore une fois des problèmes d'affichage.

Précisons que pour tous ces logiciels, l'affichage est une source d'erreurs constante, mais il n'est question de bombes pour aucun d'entre eux.

Enfin, *CyberSculpt* et *CyberStudio* décrochent la palme de l'ambiguïté. Le premier cité, s'il fonctionne parfaitement en mode monochrome, conservant ainsi une place de choix parmi les modeleurs, plante totalement en moyenne résolution et souffre de terribles problèmes d'affichage en mode VGA couleur, où la palette des couleurs est totalement ignorée.

Pour *CyberStudio*, les symptômes sont à peu près les mêmes, en plus aigus: nous obtenons des bombes aussi bien en moyenne résolution qu'en mode VGA. Par contre, il fonctionne très bien en haute résolution... jusqu'à la sortie où l'on a droit à deux jolies bombes qui nous empêchent de retourner au bureau GEM.

Cependant, toutes ses options semblent bien fonctionner, y compris la sauvegarde. On peut donc l'utiliser quand même, en sachant pertinemment qu'il faudra réinitialiser l'ordinateur à la fin de son utilisation. Est-ce la (triste) fin de la gamme Cyber?

75% de réussite!

Bon, inutile de vous inquiéter plus longtemps: nous en avons fini avec ce tableau noir. L'ensemble du test donne un résultat final de 75% de compatibilité. C'est légèrement inférieur aux 80% observés jusque-là, mais c'est très encourageant. Les logiciels graphiques qui plantent sont surtout ceux qui triturent un peu trop les possibilités d'affichage de nos moniteurs.

Tout ce qui suit est donc positif, avec quelques très bonnes surprises comme vous allez le constater.

Cependant, il faut souligner que ce joli taux de réussite est dû principalement aux très nombreux logiciels graphiques qui fonctionnent dans leurs résolutions habituelles, sans vraiment tirer parti des belles résolutions VGA et True Color.

Voici la liste de tous les logiciels graphiques testés qui fonctionnent normalement, sans tirer parti des nouvelles capacités graphiques, mais en profitant de l'accroissement de la vitesse à 16 Mhz.

Logiciel	Fonctionne en
Cybertexture	Moyenne résolution. Problèmes en VGA
Cybercontrol	Moyenne et haute résolution
Dali4	Tous les anciens modes graphiques
Deluxe Paint 1.0	Tous les anciens modes graphiques
Leo-ST	Monochrome
Vidi-ST	Basse et haute résolution
Rezrender 1.0	Tous les anciens modes graphiques
Fast Gif	Basse résolution
Raw2Spec	Tous les anciens modes graphiques
Tiny Stuff	Tous les anciens modes graphiques
Tiny View	Tous les anciens modes graphiques
Diaporama	Tous les anciens modes graphiques
Upsis	Monochrome
Hype	Moyenne et haute résolution
Le Dessinateur	Monochrome
ZZ Rough	Basse résolution
Avant Vektor	Monochrome
Paint Master	Basse résolution
Magic Paint	Basse résolution
Touch up	Monochrome
Van Gogh	Basse résolution
Chaos	Basse résolution
Color Space	Basse résolution
Poster Maker	Tous les anciens modes graphiques
Enhance	Tous les anciens modes graphiques
Movie ST	Tous les anciens modes graphiques
GFA Bild	Tous les anciens modes graphiques
Pearl Show	Tous les anciens modes graphiques
Pearle	Basse résolution
RRtracer 1.0	Basse résolution
Demo Maker	Basse résolution
Dntslide	Basse résolution
GFAfract	Basse résolution
Manet	Basse résolution
Mountain	Basse résolution
Geoscape	Monochrome
Canvas	Tous les anciens modes graphiques
Deghisto	Tous les anciens modes graphiques
Showpic2	Tous les anciens modes graphiques

Soit 39 logiciels. Vous remarquerez parmi cette liste un certains nombre de programmes majeurs du commerce, ainsi que pas mal de logiciels en téléchargement.

Quand le VGA entre en action

Certains des logiciels cités précédemment fonctionnent parfois aussi en mode VGA, mais ils n'en retirent rien: soit ils ont quelques problèmes d'affichage dans ces modes nouveaux, soit ils basculent automatiquement dans leur résolution d'origine, ce qui fait qu'il n'y a rien de changé dans leur fonctionnement.

Par contre, ceux qui suivent fonctionnent sans problème dans certains modes VGA, voire tous. Cependant, ils n'en tirent qu'un très faible parti, si ce n'est parfois un écran plus grand. Mais tous sont à classer parmi les logiciels très bien programmés, «assurés tous riques». Bravo, messieurs les développeurs!

Voici 17 logiciels sans histoires que vous pourrez utilisez en toute sécurité avec le confort du mode VGA.

Logiciel	Fonctionne en
Rosetta 3D	Modes ST et VGA
Studio Raytrace	Tous modes avec 400 lignes à l'écran
Persistence of Vision	Tous modes (version ST seulement)
Arabesque Pro	Tous modes monochromes
Image!	Tous modes monochromes
Didot Lineart	Tous modes monochromes
Shorty	Tous modes monochromes
Giffer	Tous modes
Vdi Gif	Tous modes
Calcad	Tous modes
Graphiti	Tous modes
Icon2	Tous modes
Lsystem	Tous modes
AIM	Tous modes monochromes
DKBtrace	Tous modes
Quick Ray Trace	Tous modes
Teapot	Tous modes

Encore plus fort

Nous avons gardé les meilleurs pour la fin. Les logiciels qui suivent exploitent beaucoup mieux que les autres les nouvelles capacités, même si aucun d'entre eux ne tire profit ni du DSP ni des modes True Color.

Le premier d'entre eux est *Vidéo Master*, que nous avons testé tout récemment. Seul grand bénéfice (mais il est de taille), la production de ses images couleurs ne se fait plus en 512 couleurs au format de *Spectrum* mais en 4096 couleurs au format RAW. La qualité des images produites est ainsi nettement supérieure et c'est tant mieux!

Ensuite, *Retouche Pro* fonctionne aussi en VGA. Il utilise une résolution de 640 par 480 pixels, ce qui est très appréciable pour le travail de retouche d'image. Cependant, il n'arrive pas à utiliser correctement l'accessoire Grau-TT qui lui permet normalement de fonctionner avec 256 niveaux de gris plutôt qu'en monochrome.

Le fait qu'il ne s'agisse que d'un accessoire nous rend très indulgent à son égard. Parions qu'un accessoire adapté devrait être disponible très rapidement.

Plus modeste, *Mousepos* est un accessoire qui permet d'avoir les coordonnées du curseur de la souris à tout moment affichées en haut de l'écran.

C'est très pratique et ça marche dans toutes les résolutions. Très sympathique!

Parmi les très bonnes surprises, citons *PPM01*, un logiciel de dessin monochrome en téléchargement. Il fonctionne aussi en 640 par 480 pixels mode monochrome, ce qui est remarquable pour un logiciel freeware.

De même, *// 3D* qui ne souffre pas du syndrome de la clef de protection, lui! (cf. les ZZ) Il bénéficie également d'un écran un peu plus grand sur Falcon. Et comme il a beaucoup de panneaux d'icônes à gérer, ce n'est vraiment pas un mal.

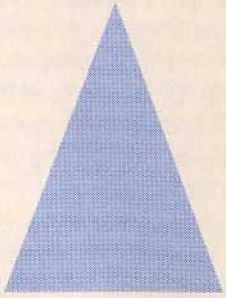
Et pour finir...

Enfin, les deux meilleurs pour la fin: une confirmation attendue et une très grosse surprise.

La confirmation, c'est *Gemview* version 2.01. Il fonctionne dans tous les nouveaux modes et permet même d'afficher des images encore plus grandes (800 par 600 pixels par exemple) en scrollant avec les flèches du clavier. Le tout en 256 couleurs, voire en True Color! Les résultats sont éourdissants! Parmi ses autres atouts, un très grand nombre de formats reconnus, y compris le fameux JPEG dont les taux de compression sont impressionnants.

Quant à la grosse surprise, c'est *Doodle*, l'un des plus vieux programme de dessin et celui qui dispose du moins de fonctions possibles. Eh bien, il fonctionne aussi dans les modes VGA et en 640 par 480 pixels, s'il vous plaît! Un miracle! De *Degas* à *Dali*, en passant par *Deluxe Paint*, il les a tous bernés! En effet, pas un seul de ses illustres successeurs n'a réussi une telle prouesse!

Alain Lioret



ANCIENS NUMEROS

COMPLETEZ VOTRE COLLECTION

Start Micro Magazine

n°1

DOSSIER FALCON
Présentation du Falcon 030
Multimédia pour tous
TOS 4.0 et MULTITOS

SOS COURRIER
Les réponses à vos questions

ESSAI LOGICIEL
L'anti-virus
Ultimate Virus Killer
Le traitement de texte
Papyrus

GRAPHISME
Le logiciel de raytracing
DKBTRACE
La couleur de A à Z

TABLEURS
Transférer vos données
entre ST et PC.

MUSIQUE
Les messages MIDI

EDUCATIF
Vive l'école

COMPARATIF
Consoles de jeu portables

JEUX
Les jeux de rôle

INITIATION
Les différentes types de virus

PROGRAMMATION
3 nouvelles polices
de caractères en GfA Basic

TELEMATIQUE
Les nouveautés du
téléchargement

DISQUETTE DU MOIS
49 accessoires
indispensables

n°2

ACTUALITE
De nombreuses news Falcon

SOS COURRIER
Les réponses à vos questions

MUSIQUE
Les messages MIDI suite..

PORTFOLIO
Interface Midi Pocket Music

BUREAUTIQUE
Le tableur Graal Calc 3

EDUCATION
L'ordinateur
est un jeu d'enfant

SYNTHESE D'IMAGES
Espaces de lumières
Logiciel graphique
Cyber Shadows
Les nouveautés graphiques

GRAPHISME
Logiciel
Persistence of Vision 1.0
Mode d'emploi
de Néochrome Master

JEUX
Jeux d'aventures sur Micro

TEST MATERIEL
Fax Modem SUPREM-9624

DOMAINE PUBLIC
Sélection de 56 programmes à
posséder absolument.

TELEMATIQUE
Les nouveautés en
téléchargement
Les jeux PC en téléchargement

PROGRAMMATION
Ecrivez
"un logiciel dont
vous êtes le héros"
Animation dynamique
en GFA Basic
Fichiers à accés directs
en Omikron
Effets spéciaux graphiques
en Assembleur

DISQUETTE DU MOIS
Le logiciel de dessin
Néochrome Master 2.27
Une bibliothéque d'images

n°3

COURRIER
Les réponses à
vos questions

MUSIQUE
Les messages MIDI
suite..

INITIATION
Sauvegardez
vos données

JEUX
Oxyd
QI Test

MULTIMEDIA
Le multimédia
à la maison

SYNTHESE D'IMAGES
La modélisation 3D
Parallèle 3D
Reportage dans
un lycée

FANZINE
Créez votre fanzine

TELEMATIQUE
14 nouveaux
programmes

PROGRAMMATION
GFA Basic :
Un logiciel dont
vous êtes le héros
Omikron :
Sauver vos tableaux
Assembleur:
un programme complet de
snapshot

DISQUETTE DU MOIS
14 jeux
Des utilitaires pour corriger
les bugs du TOS

n°4

COURRIER
Les réponses à
vos questions

MULTIMEDIA
200 logiciels testés sur Falcon
Test de Vidéo Master

MUSIQUE
L'ère du tout-numérique

SYNTHESES D'IMAGES
Inshape
Studio Ray Trace

JEUX
Transartica

BUREAUTIQUE
Les nouvelles versions
du Rédacteur
Programmez
votre traitement de texte

TELEMATIQUE
32 nouveautés
en téléchargement

PROGRAMMATION
Programmer
un jeu de rôle
en GFA Basic
Chargement d'images
en Omikron

DISQUETTE DU MOIS
Le logiciel musical Protrack
11 musiques
Les listings du journal

VOIR
BON DE COMMANDE
ENCARTÉ

EN AVANT LA MUSIQUE!

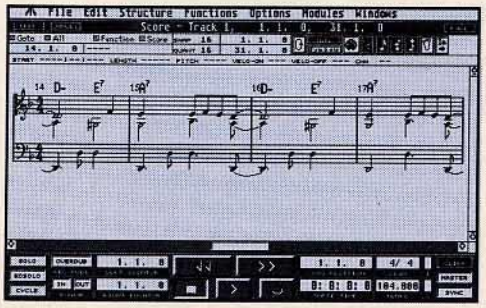
Votre logithèque a encore de beaux jours

L'avènement des ordinateurs multimédias ne rend pas caducs les programmes musicaux qui ont fait vos délices. Un grand merci à la compatibilité ascendante.

Lors des tests effectués et publiés dans le précédent numéro, les logiciels de MAO étaient sous-représentés.
Ce mois-çi, ils ont -presque tous- été passés «à la moulinette» sur le Falcon030. Résultats probants.

Séquenceurs MIDI

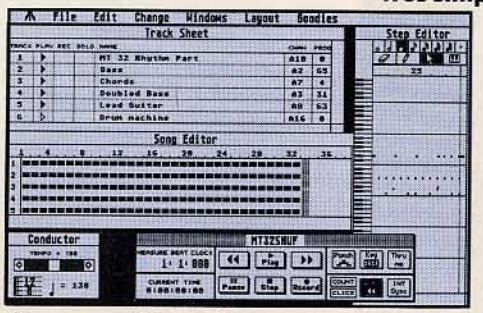
Cubase 3.1
Aucun problème avec le leader des séquenceurs professionnels, malgré sa protection sur cartouche. Il fonctionne en moyenne et haute résolution, ainsi qu'en mode VGA 256 couleurs.
A quand une adaptation de *Cubase Audio Macintosh*, qui possède un enregistreur numérique direct-to-disk en plus du séquenceur?



Edition d'une partition avec Cubase.

Notator 3.1
Le concurrent direct de *Cubase* ne fonctionne pas pour l'instant.
D'après les éditeurs, une version compatible ainsi que le nouveau séquenceur-éditeur de partitions *Notator Logic* ne sauraient tarder. Ils sont déjà disponibles sur Mac.

Master Track Pro 3.6
Ce séquenceur professionnel en anglais ne pose pas de problèmes particuliers.
Il fonctionne en haute résolution et dans le mode VGA 256 couleurs.



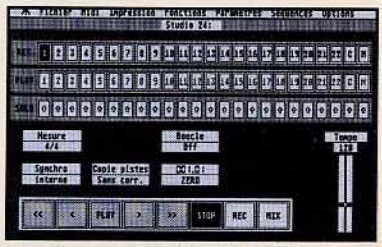
Master track Pro de Passport designs, un standard des séquenceurs aux Etats-Unis.

Pro 24 3.0
Ce prédécesseur de *Cubase*, toujours utilisé comme logiciel d'initiation à la séquence et l'édition de partitions, ne fonctionne qu'en haute résolution.

Concerto 1.1
Un séquenceur très complet, disponible uniquement en version anglaise. Il fonctionne en moyenne résolution.

Track 24 1.0
Un séquenceur 24 pistes d'initiation, en français. Il fonctionne en moyenne et haute résolution, ainsi qu'en mode VGA 256 couleurs.

Studio 24 3.3



Le séquenceur Studio 24, très simple et complet.

Aucun problème pour cet excellent séquenceur 24 pistes avec édition de notes. Il fonctionne en moyenne et haute résolution, ainsi qu'en mode VGA 256 couleurs. En français.

Big Band 2.0
Donnez à ce logiciel une mélodie et il composera automatiquement un accompagnement pour plusieurs instruments. De nombreux styles musicaux sont disponibles.

Malgré la protection sur cartouche, aucun problème de compatibilité à signaler. Il fonctionne en moyenne et haute résolution, ainsi qu'en mode VGA 256 couleurs. En français.

Big Boss 2.0
Séquenceur et éditeur de partitions avec une méthode d'apprentissage aux instruments sous forme de module (Rythm'n Soft). Le tout-en-un pour ceux qui veulent s'initier aux joies du MIDI tout en apprenant à jouer d'un instrument. Ce logiciel français est aussi traduit en anglais. Il fonctionne en moyenne et haute résolution.

Editeurs de sons pour synthétiseurs

Lizard 1.11
Ce programme permet d'éditer et de classer les sons de plusieurs appareils. Grâce à une structure modulaire, on peut le configurer pour gérer l'ensemble de ses synthés. *Lizard* possède aussi une fonction de classement des sons très puissante. Doté d'une protection sur disquette, ce logiciel français ne pose aucun problème sous multiTos.
Il fonctionne dans toutes les résolutions. Configuration testée avec des drivers pour: DX7+TG77 Yamaha +SC55 Roland+WS/AD Korg.

Synthworks DX7 3.02 et Synthworks SY77 1.2
La Rolls des éditeurs de synthés ne fonctionne pas pour l'instant, à cause d'une protection cartouche trop pointilleuse. Une nouvelle version doit bientôt voir le jour.

CZ Phonix 1.3
Un éditeur pour la série CZ Casio. Il s'agit d'un logiciel du domaine public, ancien mais fonctionnant parfaitement en moyenne et haute résolution, ainsi qu'en mode VGA 256 couleurs. En anglais.

CZ sounds
Cet utilitaire du domaine public permet simplement de sauvegarder sur disque les sons des synthés de la série CZ Casio. Il fonctionne dans tous les modes graphiques.

TX81Z Editor 2.3
Un éditeur du domaine public pour TX81Z Yamaha. Il fonctionne en moyenne résolution et en mode VGA 256 couleurs. En anglais.

V50 VDS 2.0
Le seul éditeur dédié au V50 Yamaha. Très complet et de qualité professionnelle, il ne fonctionne qu'en haute et moyenne résolution. En anglais

GR50 Patcher 1.0
Le *GR50 Roland* est un module de sons à utiliser avec le capteur MIDI pour guitare GK1.
Son éditeur *GR50 Patcher* fonctionne sans difficultés en haute et moyenne résolution. En français.

Proteus Patcher 1.1
Aucun problème avec l'éditeur du fameux *Proteus*. Il fonctionne en moyenne et haute résolution, ainsi qu'en mode VGA 256 couleurs. En français.

D70 Patcher 1.0
Très bon éditeur pour le très complexe D70, synthétiseur haut de gamme Roland.
Ne fonctionne qu'en haute et moyenne résolution. En français.

U20 Patcher
Un accessoire en français pour l'édition du prince des home-studios, le synthé U20 de chez Roland. Il fonctionne en moyenne et haute résolution, ainsi qu'en mode VGA 256 couleurs.

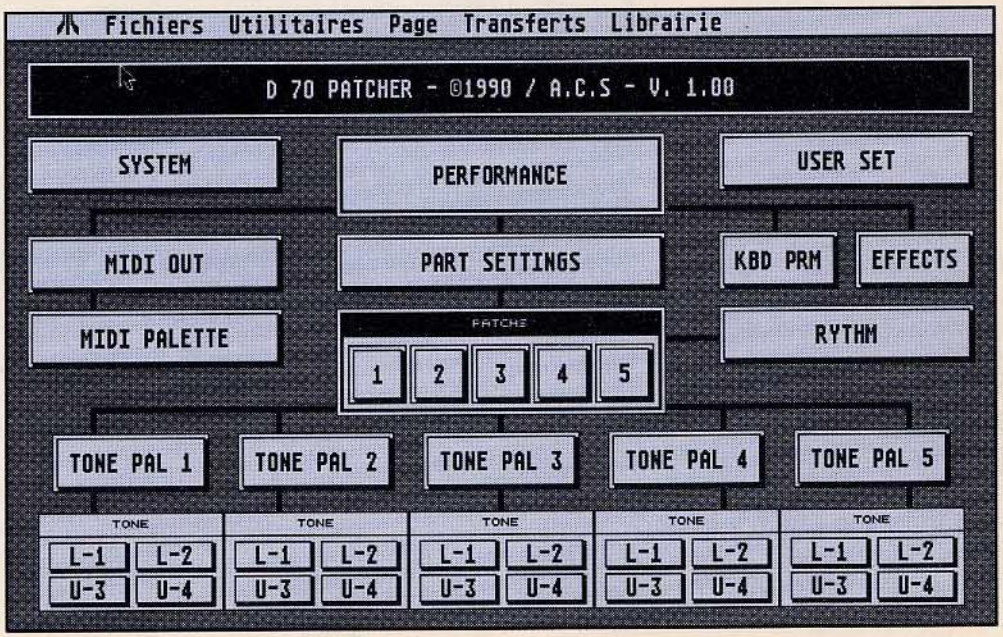
K1 ED 1.0
Un éditeur shareware des K1 et K1m Kawai. Un produit de très bonne qualité, mais en anglais. Il fonctionne en mode VGA 256 couleurs.

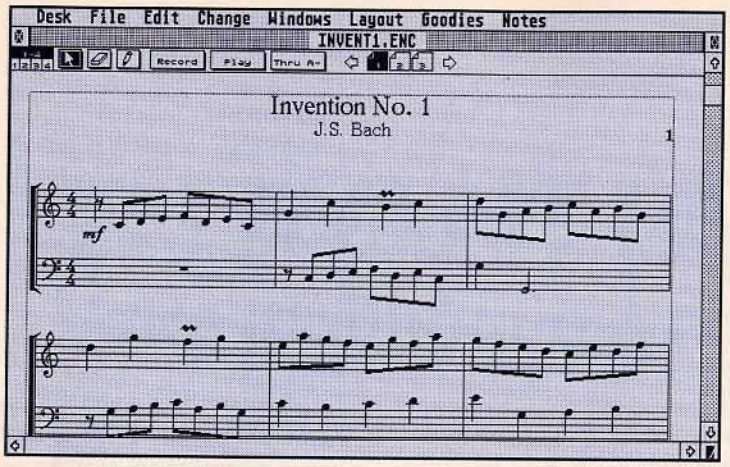
Omnibanker
Cet accessoire, assez ancien, permet de gérer les banques de sons de presque tous les synthés existant sur le marché, avec une mention spéciale pour les vieux modèles. Il fonctionne en haute résolution et en mode VGA 256 couleurs.

Editeurs de partitions

Encore
L'éditeur de partition professionnel complétant le séquenceur *Master Track Pro* ne fonctionne pas.

Menu principal de D70 Patcher, de Musilog.





Edition de partition en postscript avec Encore, de Passport Designs.

Music one

Ce logiciel permet l'écriture de partitions à l'écran et les reproduit en utilisant les générateurs de sons de l'ordinateur.
Il fonctionne en moyenne et haute résolution. En français.

Proscore 2.01

Un logiciel professionnel d'édition et d'impression de partitions de musique, qui effectue la saisie des notes par MIDI. Protection sur cartouche. Fonctionne en haute résolution.

Editeurs d'échantillons

Avalon 2.0

Le top des éditeurs d'échantillons ne fonctionne pas encore.
Une version compatible est en préparation, ainsi qu'une cartouche adéquate.

Pro Sample Editor

Cet ancien programme pour les premiers échantillonneurs MIDI n'est absolument pas compatible.

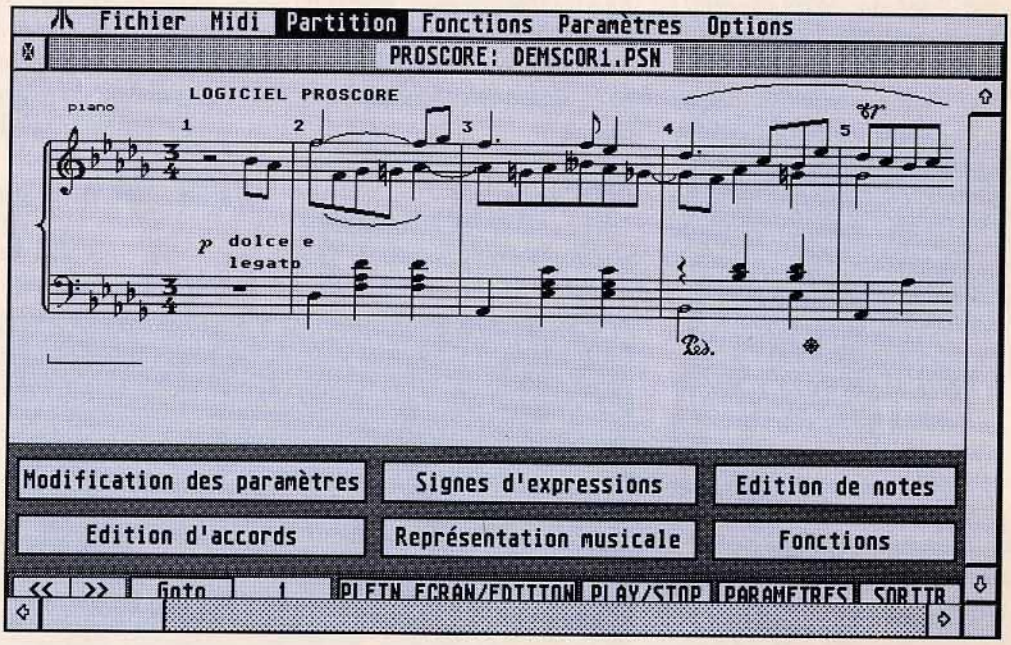
Soft synth 2.0

Soft synth est un utilitaire de création de sons par synthèse additive, très complet mais à réserver à des utilisateurs confirmés.
Il n'est pas compatible, mais ce genre de logiciel utilisant les possibilités du DSP ainsi que les entrées/sorties audio ne devrait pas tarder à être adapté.

Divers

AMI

Ce générateur de phrases musicales du domaine public est compatible.
Il fonctionne en moyenne et haute résolution.



Exemple de PAO spécialisée en musique avec Proscore de Musilog.

Chordmaster

Un accessoire d'apprentissage des accords au piano. Excellent et compatible, il fonctionne en moyenne et haute résolution.

MIDI Look

Cet utilitaire permet entre autres de visualiser les codes entrant par la prise MIDI IN. Il fonctionne dans tous les anciens modes graphiques et en VGA 256 couleurs.

ST MIDIex 1.0

Un utilitaire de sauvegarde des messages exclusifs. Très simple, efficace, en domaine public et compatible. Il fonctionne en mode VGA 256 couleurs.

Time is money

Un accessoire qui convertit les tempos en temps et transforme le métronome en chronomètre. Très pratique pour les jingles ou la synchronisation de l'écho.
Il fonctionne en haute et moyenne résolution.

Doremi facile

Cet excellent logiciel d'éducation musicale n'est pas compatible.

MIDI Player 1.1

Un accessoire permettant de jouer des fichiers au format MIDIfile.
Incompatible.

Studio lister 2.0

Un excellent bloc-notes pour séance de studios d'enregistrement, tout y est.
Il fonctionne en haute résolution.

Eric Lopin

MORT AUX VIRUS
Fini les nuisances!

Ne subissez pas passivement les attaques des virus. Lutter contre ces petits parasites malfaisants est possible, et même facile grâce aux utilitaires sélectionnés pour votre tranquillité..

Après les accessoires, le graphisme, les jeux et la musique, nous avons choisi comme thème du mois la lutte contre les virus. Vous trouverez sur la disquette plusieurs programmes permettant de se débarrasser de manière radicale de ces petits monstres. Reportez-vous à l'article de la page 25, il contient le mode d'emploi détaillé de notre trousse d'urgence.

Contenu de la disquette

VDU.TOS: un anti-virus simple et puissant.

FLUSH.TOS: un simulateur de virus, permettant d'expérimenter sans danger les effets des virus les plus redoutables.

DUMPBOOT.TOS: un utilitaire permettant de capturer en toute sécurité les virus les plus dangereux.

GUARDIAN.TOS: un anti-virus performant, mais réservé aux germanophones.

BELLAMY.TOS: deux superbes images extraites de la dernière bande dessiné de notre ami Bellamy, «Sylfeline», qui vient de paraître.

MUSIQUE1.TOS et MUSIQUE2.TOS: De nouvelles musiques pour le logiciel musical *Protrack* fournis dans la disquette du mois dernier.

TRUCOLOR.TOS: quinze utilitaires graphiques permettant de manipuler des images en 16 millions de couleurs. Leurs descriptions se trouvent en page 38.

GFABASIC.TOS: les listings de l'article en GFA Basic sur la programmation des jeux de rôle.

OMIKRON.TOS: les listings de l'article en Omikron Basic sur la lecture des images compressées.

STOS.TOS: les listings de l'article sur la programmation en STOS.

Des fichiers compactés

Le compactage est une opération informatique qui réduit la taille d'un fichier en repérant les séquences d'octets répétitives et en les codant sous une forme réduite. Par exemple, si le compacteur s'aperçoit que le fichier contient plusieurs fois la séquence de code 12-45-54-127-20-234, il la remplace par le code 00-01. Cela permet de gagner de la place. Un bon compacteur peut réduire la taille d'un fichier de plus de la moitié. Les fichiers se compactant le mieux sont les images,qui contiennent beaucoup de dessins répétitifs ou de zones vides.

Décompactage des fichiers

Les fichiers de la disquette du mois sont des fichiers .TOS auto-décompactables. Autrement dit, chaque fichier compacté contient son propre décompacteur. Pour décompacter un fichier .TOS auto-décompactable, il suffit de cliquer dessus. Vous lancez alors l'exécution de la routine de décompactage. Si vous tentez de décompacter un fichier directement sur notre disquette, il se produira une erreur car la disquette est pleine de fichiers et ne possède que très peu de place disponible. Avant de décompacter un fichier, il faut le copier sur une disquette ayant plusieurs centaines de Ko disponibles ou (de préférence!) sur une disquette vierge. En résumé, la procédure de décompactage est la suivante:

1) Copier le fichier à décompacter sur une disquette
2) Cliquer dessus pour l'exécuter

Le décompacteur affiche le nom des fichiers à décompacter, suivis d'une rangée de signes «-» représentant le travail à effectuer.
Au fur et à mesure du décompactage, ces caractères «-» sont remplacés par des «*», indiquant à l'utilisateur le pourcentage de travail effectué.
Remarque: la vitesse de décompactage d'un fichier dépend beaucoup du type de disque où il se trouve.

```
Self extracting LZH-archive   (C)'89 by Stefan Gross
LOADSPEC.PRG
  Extracted  : *
NEO224F.DOC
  Extracted  : ******
NEO_2_27.PRG
  Extracted  : **********------------------
                          ↑
          POURCENTAGE DU FICHIER RESTANT A DECOMPACTER
```

Sur une disquette, le décompactage est assez lent.
Il est considérablement plus rapide sur un disque dur.

Copie de fichiers avec un seul lecteur

Copier un fichier sur une autre disquette est facile si vous possédez un second lecteur de disquettes ou un disque dur. Elle reste un peu plus complexe si vous n'avez qu'un seul lecteur de disquettes. Dans ce cas, la procédure est la suivante:

- Insérer la disquette du mois dans le lecteur.
- Afficher le répertoire de la disquette.
- Cliquer sur le fichier à copier tout en maintenant le doigt appuyé sur le bouton de la souris.
- Déplacer la souris sur le lecteur B: jusqu'à ce que son image passe en vidéo inverse.
- Relâcher le bouton de clic et changer les disquettes lorsque GEM vous le demande.

Cela peut paraître compliqué à la lecture de ces lignes, mais cela devient évident après un ou deux essais. Si nous n'y arrivez pas, relisez votre manuel. Toutes les manipulations de disquettes et de fichiers à partir du bureau GEM y sont décrites en détail.

Que faire si la disquette ne fonctionne pas?

Votre disquette ne passe pas sur mon 520 STF. Que faire?
Si vous avez un 520 ancestral, il est possible qu'il soit équipé d'un lecteur simple face ne pouvant lire les disquettes double face.
Dans ce cas, renvoyez-nous la disquette du mois et deux disquettes formatées sur votre machine, pour que nous y mettions les fichiers.
Si vous n'êtes pas abonné, ce service vous coûtera 30 francs. Si vous êtes abonné, c'est gratuit, mais renvoyez-nous, avec les disquettes, l'étiquette d'expédition de votre magazine.

J'ai copié votre disquette sur une disquette vierge, mais je n'arrive pas à décompacter les fichiers. Que se passe-t-il?
Les fichiers compactés occupent la quasi-totalité de la disquette. Lorsque le décompacteur tente d'écrire le résultat du décompactage sur la disquette, il manque de place, affiche brièvement un message d'erreur et revient au bureau GEM.
Avant de décompacter un fichier, il faut le copier sur une disquette ayant plusieurs centaines de Ko libres. L'idéal reste d'utiliser une disquette vierge.
En moyenne, pour se décompacter, un fichier TOS a besoin d'une place mémoire trois fois supérieure à sa taille.
Par exemple, un fichier de 50 Ko a besoin d'au moins 150 Ko pour se décompacter.

J'ai recopié la totalité de votre disquette sur une disquette vierge, puis j'ai effacé quelques fichiers pour gagner de la place mémoire. Les fichiers refusent toujours de se décompacter. Que faire?
Cela ne marche pas, car vous avez effacé des fichiers de petite taille. Recommencez avec des fichiers plus gros de manière à avoir au moins 400 Ko de disponible. N'oubliez pas qu'il faut au moins trois disquettes pour stocker tous les fichiers décompactés.

Quelques consignes pour finir

Lisez attentivement la description des programmes avant de nous contacter.
Par exemple, nous avons reçu beaucoup d'appels à propos des accessoires de notre première disquette, alors que l'article de présentation de la disquette expliquait ce qu'était un accessoire et comment l'utiliser.

Vérifiez que le programme testé fonctionne bien dans la résolution de vos machines.
Plusieurs lecteurs nous ont signalé que leurs logiciels ne fonctionnaient pas, alors qu'il s'agissait de programmes version couleur essayés sur un écran monochrome.

Enfin, certains fichiers ont pu être altérés lors de la duplication. C'est rare, mais cela peut arriver quand on duplique plusieurs dizaines de milliers de disquettes.
Dans ce cas, contactez-nous pour signaler le problème et renvoyez-nous la disquette. Ne nous appeler au téléphone qu'entre 14 heures et 17 heures.

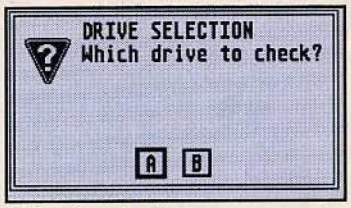
La Rédaction

PROPHYLAXIE ANTI-VIRUS
Trousse de secours tout terrain

Vous perdez vos fichiers, votre souris devient folle, votre écran est grignoté par des lignes noires? Vous êtes victime d'un virus! Grâce à notre trousse d'urgence, détruisez impitoyablement l'agresseur.

VDU affiche ce message si la disquette n'est pas formatée, ou si il n'y a pas de disquette dans le lecteur choisi.

De nos jours, les virus font courir un grave danger à tout le monde. Vous êtes exposé, même si vous n'utilisez votre ordinateur que pour taper votre courrier personnel. Il suffit qu'un ami imprudent vous fasse la démonstration d'un nouveau programme génial sur votre machine pour que le mal frappe. Les conséquences sont variées mais toujours déplaisantes, de la souris inversée à la disparition pure et simple de certains fichiers.



Sélection du lecteur contenant la disquette à tester, généralement le lecteur A:. Il est impossible de tester la présence d'un virus sur un disque dur avec VDU.

Une analogie médicale

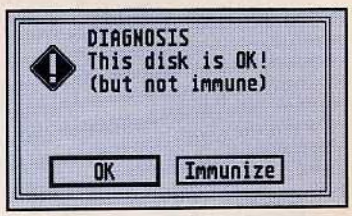
Mais tout d'abord, pourquoi les virus portent-ils ce nom? Tout simplement par analogie avec les virus biologiques, qui ont un comportement à peu près semblable. Le virus biologique s'introduit dans une cellule saine, puis la «reprogramme» pour lui faire produire d'autres virus. A leur tour, ils vont pénétrer dans les cellules voisines afin de poursuivre l'infection.

Ici, la «programmation» consiste à injecter une séquence de la chaîne d'ADN du virus dans celle de la cellule, un peu de la même façon qu'un programme recopie une chaîne d'octets.

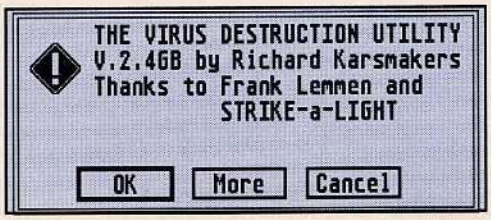
Il est important de préciser avant tout que les virus informatiques ne sont que des programmes, tout comme un jeu ou un traitement de textes. Ils ont quand même une particularité: ils peuvent se reproduire, tout comme un virus biologique. Mais leur faculté la plus remarquable, qui les rapprochent des virus biologiques, reste leur capacité à détourner les ressources du système d'exploitation.

Une fois contaminé, ce dernier va travailler pour le virus, l'aider à se reproduire, à se répandre et à infecter d'autres systèmes.

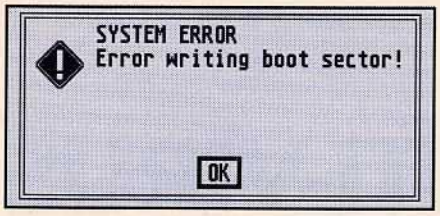
Pour poursuivre l'analogie, on remarque que les symptômes caractéristiques de l'infection d'un programme ne se déclenchent pas for-



La disquette testée ne contient aucun virus dans le boot-secteur. Il est possible de la vacciner à l'aide de la commande Imunize. Lors d'un boot avec cette disquette, le message «Kein Virus im Bootsector» doit s'afficher en vidéo inverse.



Ecran d'accueil de VDU. L'option More permet d'afficher des pages d'informations écrites par les auteurs du programme. Le bouton Cancel permet de revenir au bureau GEM.



Le boot secteur de la disquette contient un programme que l'anti-virus VDU ne connaît pas. Il s'agit d'un virus, du vaccin d'un autre anti-virus, ou d'une protection dans le cas d'une disquette de jeu.

cement dès la contamination, mais après une période d'incubation variable selon le virus.

Installation

Lors de son exécution, le virus va tout d'abord chercher un endroit confortable pour s'installer. Une zone inoccupée de la mémoire fera par exemple fort bien l'affaire. Il existe en effet dans tout ordinateur quelques zones négligées par le système d'exploitation. Le virus s'y recopie donc tranquillement. Il va ensuite tendre un piège au système d'exploitation. Autrement dit, il va détourner une opération banale, comme un accès disque (ou toute autre manœuvre qui s'exécutera forcément au cours d'une session normale d'utilisation d'un ordinateur). Chaque fois que le système tentera cette opération, il donnera en fait la main au virus qui pourra effectuer sa tâche malfaisante, avant de rendre la main au système afin que l'utilisateur ne remarque rien d'anormal.

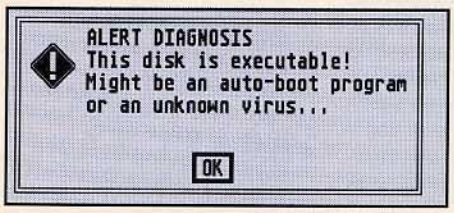
Reproduction

Le virus reste ainsi en sommeil la plupart du temps, sauf aux moments qu'il a lui-même choisi pour s'activer. Lors de cette activation, le virus va examiner son environnement. Son but est de se recopier. Il peut détecter la présence d'une disquette ou de fichiers sur un disque dur et les infecter. Il devra d'abord vérifier qu'il ne les a pas déjà contaminés. Pour cela, il lui suffit de comparer les octets de la disquette ou du fichier à ceux qui composent le virus. Si une partie de ces octets sont identiques, c'est que le fichier est déjà infecté. Le virus évitera de se recopier encore une fois. Cette démarche a deux raisons: ne pas éveiller l'attention de l'utilisateur par des accès disques trop longs et ne pas saturer le système. En effet, si le système d'exploitation plante trop vite, le virus n'aura pas eu le temps de se dupliquer.

VDU vous propose de détruire le virus. Attention aux disquettes de jeux qui démarrent toutes seules à l'allumage de la machine.

Attaque

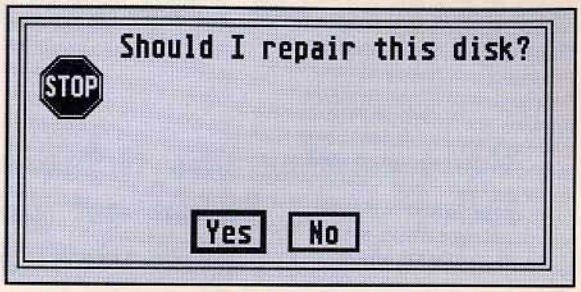
En parallèle à sa phase de reproduction, il reste au virus à exécuter la tâche pour laquelle il a été conçu. Ce peut être n'importe quoi, au gré de l'imagination et de l'inconscience de son créateur. Les symptômes de beaucoup de virus sont connus. Le programme *Flush* de la disquette du mois vous en donne des simulations.



Cet écran vous demande de capturer le virus pour l'envoyer au journal auteur de l'anti-virus. Pour cela, vous pouvez utiliser le programme Dumpboot, livré sur la disquette du mois.

Boot virus

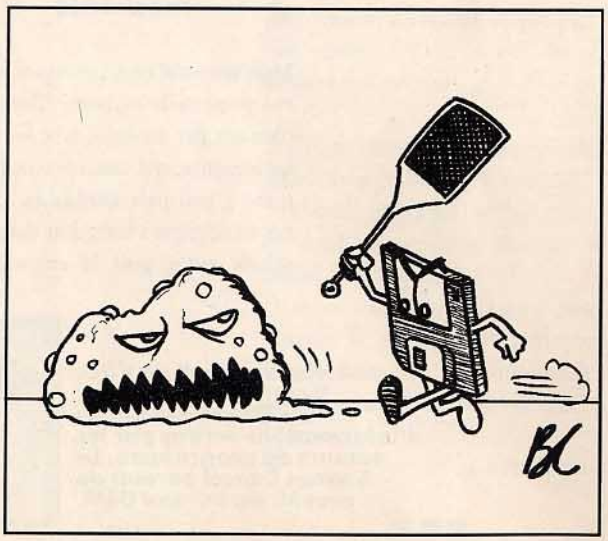
Le premier secteur d'une disquette, appelé aussi boot-secteur, joue un rôle spécial. Il ne contient pas de données mais des informations sur le reste de la disquette. S'il s'agit d'une disquette double ou simple face, on y trouve le nombre de pistes et le nombre de secteurs par pistes de la disquette.



Ce message apparaît lorsque le programme VDU tente d'écrire sur une disquette protégée en écriture. Pensez à déprotéger vos disquettes lors d'une phase de déverminage ou de vaccination.

Les disquettes ST et PC ont une particularité intéressante: sous certaines conditions, une partie du contenu de ce secteur est considéré comme un programme exécutable par le système.

Cela permet par exemple de faire démarrer un jeu sans avoir à passer par le bureau GEM. Lorsqu'on allume l'appareil, le contenu de ce



Cet écran apparaît lorsque VDU reconnaît une disquette qu'il a déjà lui-même immunisé auparavant. Tous va bien!

secteur est lu, interprété et exécuté si les conditions requises sont réunies. Un grand nombre de concepteurs ont décidé de placer leur virus ici, de façon à ce qu'il soit lancé à chaque démarrage du système. On appelle ces virus des boot virus. Ils sont très faciles à détecter et à éliminer puisqu'il suffit de remplacer le contenu du boot-secteur par un contenu «sain».

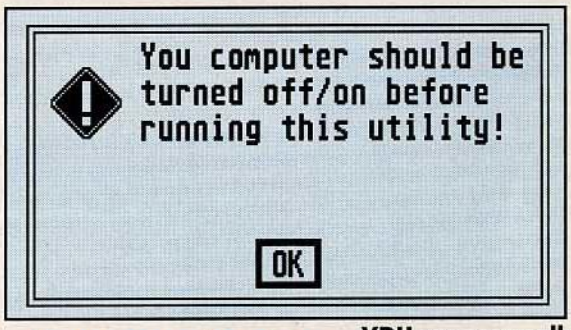
Programmes utilisant le boot-secteur

Certains programmes, notamment les jeux, se lancent automatiquement dès l'allumage de l'appareil grâce à un petit programme placé dans justement dans le boot-secteur. Si vous prenez ce boot-secteur pour un virus et l'effacez sans discernement, vous allez rendre votre jeu inutilisable. Pour éviter cela, il faut toujours protéger en écriture les disquettes originals.

Vaccins, une arme contre les boot virus

Un vaccin est un petit programme qui s'installe dans le boot-secteur, exactement de la même manière qu'un virus. Il ne sait faire qu'une seul chose: afficher un message d'accueil au moment de l'allumage. Le message le plus connu est «Kein Virus Im Bootsector». S'il ne s'affiche pas, cela signifie qu'un virus s'est installé à la place du vaccin. Le terme de vaccin provient du fait que les premiers virus ne s'installait pas sur une disquette contenant déjà un programme boot. Hélas, de nos jours les virus écrasent systématiquement le contenu du boot-secteur. On pourrait parler de signal d'alarme plutôt que de vaccin. L'alarme est déclenchée par la non-apparition du message.

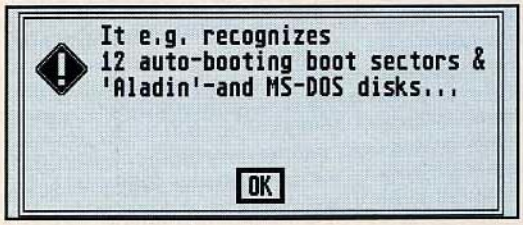
Lorsqu'un anti-virus propose d'immuniser une disquette, il vous demande s'il doit y placer un vaccin. Il faut donc faire attention à ne pas immuniser des disquettes contenant un programme de lancement dans le boot-secteur.



VDU vous rappelle qu'il est indispensable d'éteindre l'appareil avant de lancer un anti-virus, car un virus présent en mémoire réinfectera systématiquement toutes les disquettes que VDU viendra de vérifier et de déverminer.

Autre type de virus

Un link virus est un virus beaucoup plus pernicieux que le simple boot virus. Il a la propriété de se rajouter au code d'un programme quelconque. Heureusement, les virus de ce type sont extrêmement rares sur ST. Ils sont cependant beaucoup plus difficile à détecter.



VDU sait reconnaître 12 vaccins provenant d'anti-virus différents, des disquettes formatés sur PC et des disquettes au format de l'émulateur Mac Aladin.

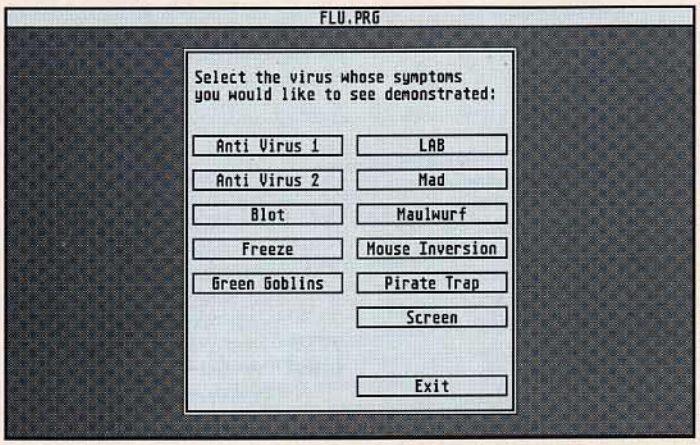
En effet, le virus reste caché à l'intérieur d'un fichier exécutable, que l'utilisateur connaît et qui n'est donc pas a priori suspect. Par contre, les possesseurs de PC doivent s'en méfier comme de la peste et utiliser tous les anti-virus à leur disposition.

L'anti-virus VDU est un produit du domaine public qui peut être donné librement à tous. N'hésitez pas à le diffuser partout!

Précautions indispensables

Les virus ne peuvent infester les disquettes protégées en écriture. N'hésitez pas à le faire!

Par ailleurs, ne stockez pas les données sur les mêmes disquettes que les programmes d'applications (traitements de textes, tableurs, langages, etc.) Bootez toujours avec une disquette dont vous êtes sûr. Pour la fabriquer, coupez l'appareil pendant au moins 10 secondes, allumez la machine sans disquette dans le lecteur, attendez l'affichage du bureau GEM puis formatez une disquette vierge. En la protégeant tout de sui-



Le menu principal de Flush. Pour afficher les effets d'un des 9 virus connus ou d'un deux anti-virus, il suffit de cliquer dans la case correspondante.

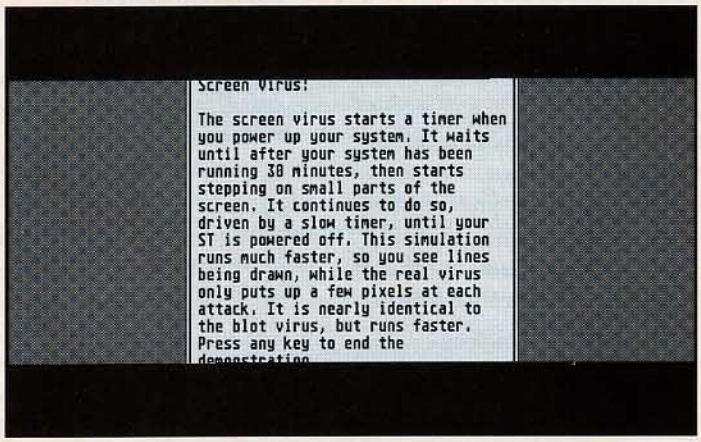
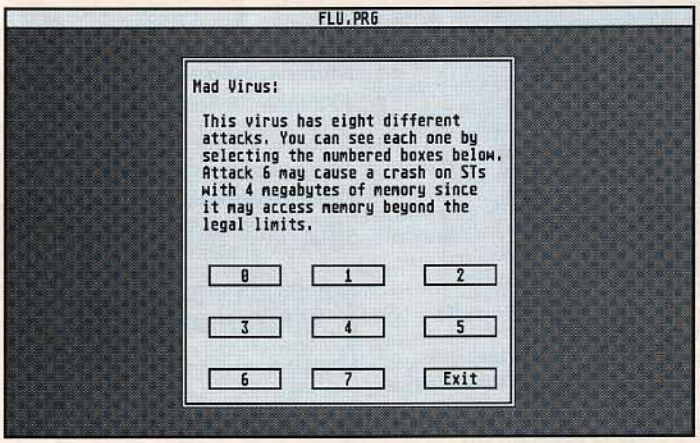


Illustration de l'un des effets les plus spectaculaires du virus Mad. L'écran n'arrête pas de se décaler et de se reconstituer à nouveau, rendant tout travail impossible.



Certains virus peuvent présenter plusieurs formes d'attaque. Ce menu vous permet d'admirer les 7 manifestations différentes du virus Mad. L'effet numéro 6 fait planter tous les ST équipés de 4 Mo.

Aprés 30 minutes d'utilisation de l'ordinateur, le Screen Virus se manifeste en effaçant petit à petit les bords haut et bas de l'écran. La simulation s'effectue plus vite que la réalité.

te, vous êtes certain d'avoir un disque sain.

Un programme d'origine douteuse peut toujours contenir un virus. Coupez la machine pendant 10 secondes avant d'utiliser vos disquettes habituels.

Trousse de secours

Afin de vous aider à lutter contre les virus, la disquette du mois contient 4 utilitaires. *VDU* détecte et détruit les virus. *Flush* est un simulateur de virus, reproduisant sans danger les effets visibles de quelques-uns des virus les plus répandus. *Dumpboot* vous permettra de capturer les virus et *Guardian* est un autre anti-virus en langue allemande.

VDU, le chasseur de virus

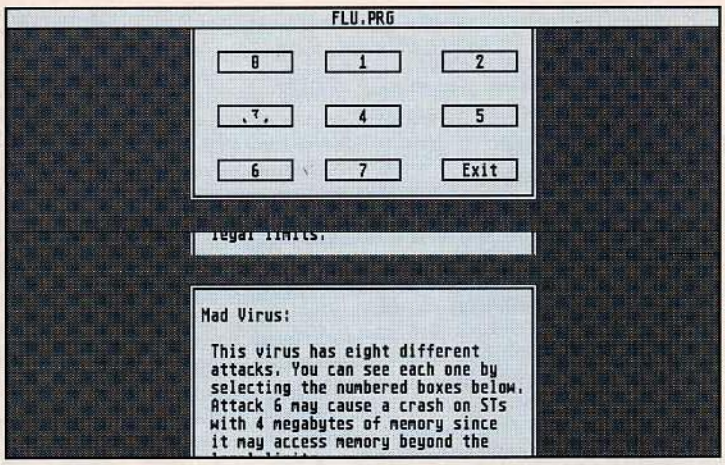
Spécialisé dans la lutte contre les boot virus, *VDU* est trés simple d'emploi. Il a été écrit par le jour

Glossaire

Cheval de Troie
Programme d'aspect anodin contenant un virus. L'utilisateur le lance sans savoir qu'il contient les germes de l'infection. Sur ST, les «chevaux de Troie» peuvent ressembler à des démos.

ADN (Acide désoxyribonucléique)
Longue molécule qui contient la programmation de toute cellule vivante, y compris les cellules humaines. Elle ressemble de manière troublante à un programme d'ordinateur.

Système d'exploitation
Ensemble des programmes qui permettent à l'ordinateur de gérer ses ressources. Les systèmes d'exploitations atteignent aujourd'hui de tels niveaux de complexité que l'on peut presque les comparer à des organismes vivants.



Une autre manifestation du virus Mad. Le haut et le bas de l'écran sont inversés, pouvant faire croire à une panne du moniteur.

nal hollandais ST-News. Il peut détruire les virus, mais aussi immuniser les disquettes.

Flush, un simulateur de virus

Le programme *Flush* de la disquette du mois est un simulateur d'effet de virus. Il n'est absolument pas dangereux, il se contente de simuler la partie visible des virus les plus répandus. Bien évidement, leurs capacités de destruction n'est pas reproduite. Cela vous permettra de les reconnaître lorsqu'ils apparaîtront et donc de réagir plus vite. Ce programme est livré avec une petite documentation en anglais, son utilisation est d'une simplicité enfantine. Une boîte de commande GEM permet d'exécuter les simulations des différents virus.

Dumpboot, capturez les virus

Avant de détruire un virus, vous avez la possibilité de le capturer pour l'examiner à souhait ou le donner à un spécialiste. Certaines sociétés fabriquant des anti-virus aiment bien recevoir les derniers monstres pour améliorer leurs programmes de détections. Une fois l'utilitaire lancé, il faut mettre la disquette suspecte dans le lecteur et presser sur une touche. Lorsque le monstre est dans sa cage, il faut insérer une nouvelle disquette, puis presser sur une touche pour que *Dumpboot* y recopie le virus sous forme d'un fichier portant le nom de BOOTSECT.PRG.

Guardian

Ce programme est un petit utilitaire qui permet de détruire les virus et de faire une copie du boot-secteur. C'est l'équivalent des programmes *VDU* et *Dumpboot*, mais entièrement en allemand.
Les germanophones apprécieront, les autres utiliseront les produits de remplacements.

Pour finir

Un mimimun de précaution et le bon usage de tous ces utilitaires devraient vous permettre de rester à l'abri de toutes les attaques virales. Si vous désirez en savoir plus sur ce fléau des temps modernes, lisez «Virus, la maladie des ordinateurs» de Ralph Burger, édité par Micro Applications.

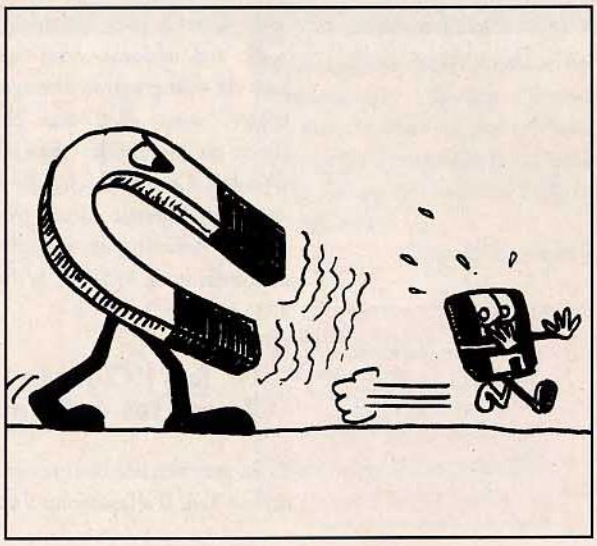
Philippe Reynaud

L'écran principal de Guardian, tout en allemand.

Message apparaissant au début de l'exécution de Dumpboot.

```
This programm store a disk boot sector in a file

Put the disk to be read in drive A & press a key
Press a key for the data file to be written..
```



S.O.S.
Bon sang, mais c'est bien sûr!

Quoi de plus crispant, quand on est sur un jeu d'aventures, que de bloquer sur un obstacle stupide alors que la solution était là, devant nos yeux!

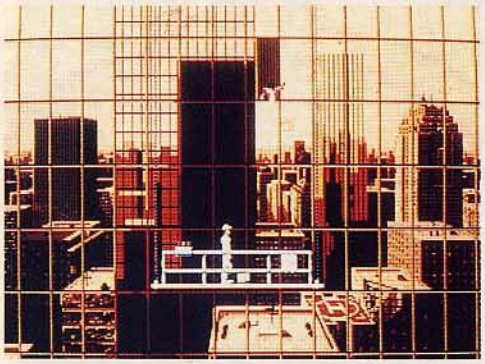
Dans le logiciel les Voyageurs du temps, même après avoir renversé le seau d'eau sur la tête du patron, je n'arrive toujours pas à sortir du bureau. Que faire? Dans le futur, comment tuer le monstre des égouts?

Un grand écrivain a dit que tous les débuts étaient difficiles. Celui des *Voyageurs du temps* ne faillit pas à la règle. Dans le bureau du patron, après avoir trouvé le sac rouge, allez voir aux toilettes ce que renferment les placards.

Vous y trouverez une bombe insecticide qui vous sera indispensable quelques écrans plus loin, dans les marais du Moyen-Age. Dans les WC proprement dits, vous trouverez par terre un petit drapeau (cherchez bien) dont on peut se demander, pour l'instant, à quoi diable il peut servir.

Ramassez-le tout de même.

Après avoir rempli le seau, posez celui-ci en équilibre sur le haut de la porte et appelez votre patron.



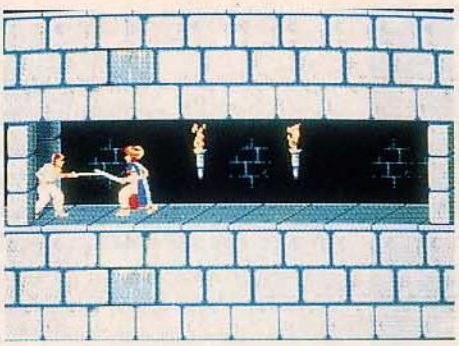
Examinez ensuite la bosse du tapis à droite. Une clef y est dissimulée. Poussez la porte une fois que votre patron aura la tête occupée ailleurs. Vous pénétrerez dans une salle de conférences. Ouvrez le placard grâce à la clef trouvée sous le tapis. Vous découvrirez une machine à écrire et une feuille de papier sur laquelle est inscrite un code. Empochez également la liasse de papiers que vous dénicherez dans le tiroir du bureau. C'est ici qu'il faut examiner la carte stratégique punaisée au mur et vous souvenir de ce que vous avez trouvé dans les toilettes. La suite est plutôt stressante mais assez facile à passer.

La scène des égouts est très simple à résoudre si l'on a découvert et emporté le chalumeau dissimulé à droite, dans le premier écran de cette époque.

Dans le dédale des couloirs, vous repérerez un robinet qui ne commande pas une arrivée d'eau mais de gaz. Il suffit de remplir votre chalumeau en ouvrant la vanne. Ainsi équipé, un bon jet gazeux libérera la femme et son enfant du monstre qui les retient prisonniers.

Comment peut-on passer le troisième niveau de Prince de Perse, le jeu de Broderbund?

C'est l'un des niveaux les plus difficile à passer. Il demande beaucoup de coordination, une bonne connais-



sance des commandes et un timing irréprochable.

Première étape: la grille. Si vous commencez par vous diriger vers la gauche, vous trouverez un hachoir. Juste après, vous déboucherez sur un cul-de-sac.

Revenez à votre point de départ, passez un écran à droite et grimpez encore à droite, le plus haut possible. En vous dirigeant sur la gauche et en sautant convenablement les obstacles, vous découvrirez, vue d'en haut, une grille qui semble être la voie de votre salut. Seul inconvénient, le mécanisme d'ouverture se trouve assez loin, quatre écrans à l'est derrière vous. Revenons donc au départ après cette exploration qui permet de comprendre la démarche logique pour franchir cet obstacle.

Passez un écran, montez à droite le plus haut possible et tournez-vous vers la droite. Sautez dans le vide... et vous vous retrouvez sur une colonne. Avancez jusqu'au bord et sautez sur la seconde colonne. Attention, c'est la suivante, la troisième donc, qui commande l'ouverture de la grille (à partir de là, vous pouvez de nouveau sauter sur votre droite et explorer l'écran suivant. Un passage dans le plafond donne accès à une super potion si vous passez avec succès trois hachoirs).

Posez la babouche sur la colonne déclenchez l'ouverture de la grille. Dès que ce sera fait, retournez-vous et revenez le plus vite possible. Cela se terminera par un saut de l'ange et un rattrapage in extremis par le bout des phalanges, alors que la grille est presque fermée.

Un dernier rétablissement permet, tout juste, de passer sous celle-ci. Ouf!

Seconde épreuve, le squelette. Allez le plus à gauche possible. Le mécanisme qui permet d'ouvrir la porte de sortie du niveau se trouve à l'extrême ouest. En chemin, vous rencontrerez un squelette. Sortez votre épée et commencez le combat.

Quoi que vous fassiez, vous aurez du mal à occire cette pile d'osselets hargneux (peut-on raisonnablement tuer quelqu'un qui est déjà mort?) Contentez-vous de le repousser jusqu'à ce qu'il disparaisse dans un trou. Répétez la manœuvre et vous serez enfin débarrassé de ce tas d'os agressif. Il ne reste plus qu'à vous échapper tranquillement de ce niveau diabolique et à sauvegarder la partie.

Je n'arrive pas à terminer le quatrième niveau de Cadaver. J'arrive au Planétarium, j'ai bien toutes les planètes mais je n'ai qu'une clef.

Pour ce niveau, il faut effectivement posséder les quatre planètes et plus d'une quinzaine de clefs ordinaires dont quatre en or. Tu sembles encore assez loin du compte...

Reprenons juste après la découverte de la clef 1. Elle se trouve dans le premier arbuste de la chambre de la Reine.

Derrière la tapisserie, il y a un bouton qui ouvre un passage vers la réserve. La clef 1 permet d'ouvrir le coffre dans lequel on trouve deux bouteilles de vin et un sort d'ouverture. Dans la réserve secrète (E/S/E/S/O), on prend le crâne de bélier, l'urne contenant l'oreille, les larmes, le fromage et les quatre bombes du coffre.

Une de ces bombes doit être utilisée sur le mur ouest qui dévoilera un passage.

Les potions et sorts adéquats (rapidité et saut de géant) permettront de franchir le piège. La porte ouest sera ouverte tout à fait logiquement avec le sort d'ouverture. Sous l'oreiller on découvre des shurikens.

Au-dessus du lit, un coffre renferme la clef n°2. Rejoignez ensuite au nord le poste de garde.

Grâce aux larmes versée sur la clef du sol on obtiendra la clef n°3.

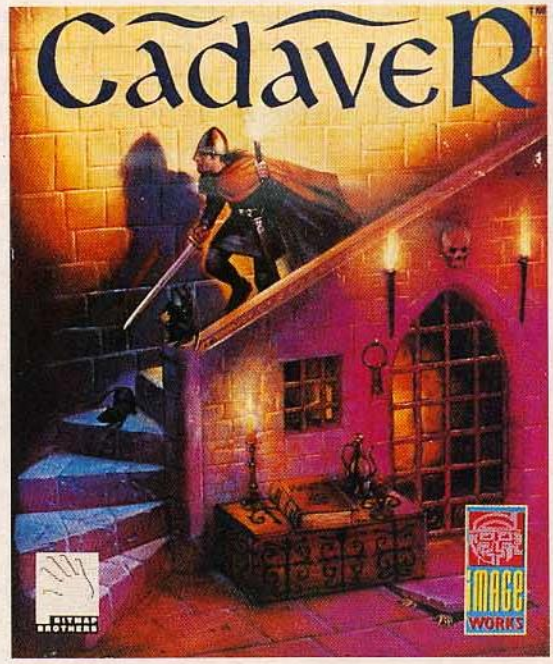
Elle permet d'ouvrir le coffre.

Ce dernier contient un livre de prières et une potion dite Pinvar.

Revenez sur vos pas (S/E/E/N) et ouvrez la porte est.

Déposez le crâne de bélier sur l'autel, lisez le livre de prières et... continuez ce formidable jeu des Bit Map Brothers par vous-même. Bonne chance!

Léopold Braunstein



S.O.S.
Bon sang, mais c'est bien sûr!

Quoi de plus crispant, quand on est sur un jeu d'aventures, que de bloquer sur un obstacle stupide alors que la solution était là, devant nos yeux!

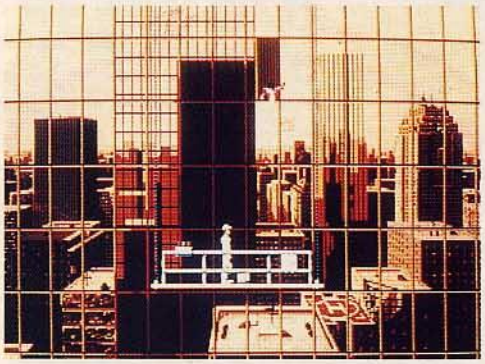
Dans le logiciel les Voyageurs du temps, même après avoir renversé le seau d'eau sur la tête du patron, je n'arrive toujours pas à sortir du bureau. Que faire? Dans le futur, comment tuer le monstre des égouts?

Un grand écrivain a dit que tous les débuts étaient difficiles. Celui des *Voyageurs du temps* ne faillit pas à la règle. Dans le bureau du patron, après avoir trouvé le sac rouge, allez voir aux toilettes ce que renferment les placards.

Vous y trouverez une bombe insecticide qui vous sera indispensable quelques écrans plus loin, dans les marais du Moyen-Age. Dans les WC proprement dits, vous trouverez par terre un petit drapeau (cherchez bien) dont on peut se demander, pour l'instant, à quoi diable il peut servir.

Ramassez-le tout de même.

Après avoir rempli le seau, posez celui-ci en équilibre sur le haut de la porte et appelez votre patron.



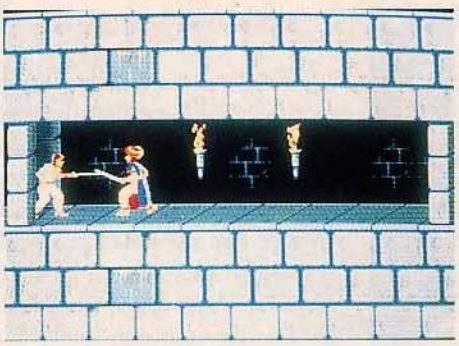
Examinez ensuite la bosse du tapis à droite. Une clef y est dissimulée. Poussez la porte une fois que votre patron aura la tête occupée ailleurs. Vous pénétrerez dans une salle de conférences. Ouvrez le placard grâce à la clef trouvée sous le tapis. Vous découvrirez une machine à écrire et une feuille de papier sur laquelle est inscrite un code. Empochez également la liasse de papiers que vous dénicherez dans le tiroir du bureau. C'est ici qu'il faut examiner la carte stratégique punaisée au mur et vous souvenir de ce que vous avez trouvé dans les toilettes. La suite est plutôt stressante mais assez facile à passer.

La scène des égouts est très simple à résoudre si l'on a découvert et emporté le chalumeau dissimulé à droite, dans le premier écran de cette époque.

Dans le dédale des couloirs, vous repérerez un robinet qui ne commande pas une arrivée d'eau mais de gaz. Il suffit de remplir votre chalumeau en ouvrant la vanne. Ainsi équipé, un bon jet gazeux libérera la femme et son enfant du monstre qui les retient prisonniers.

Comment peut-on passer le troisième niveau de Prince de Perse, le jeu de Broderbund?

C'est l'un des niveaux les plus difficile à passer. Il demande beaucoup de coordination, une bonne connais-



sance des commandes et un timing irréprochable.

Première étape: la grille. Si vous commencez par vous diriger vers la gauche, vous trouverez un hachoir. Juste après, vous déboucherez sur un cul-de-sac.

Revenez à votre point de départ, passez un écran à droite et grimpez encore à droite, le plus haut possible. En vous dirigeant sur la gauche et en sautant convenablement les obstacles, vous découvrirez, vue d'en haut, une grille qui semble être la voie de votre salut. Seul inconvénient, le mécanisme d'ouverture se trouve assez loin, quatre écrans à l'est derrière vous. Revenons donc au départ après cette exploration qui permet de comprendre la démarche logique pour franchir cet obstacle.

Passez un écran, montez à droite le plus haut possible et tournez-vous vers la droite. Sautez dans le vide... et vous vous retrouvez sur une colonne. Avancez jusqu'au bord et sautez sur la seconde colonne. Attention, c'est la suivante, la troisième donc, qui commande l'ouverture de la grille (à partir de là, vous pouvez de nouveau sauter sur votre droite et explorer l'écran suivant. Un passage dans le plafond donne accès à une super potion si vous passez avec succès trois hachoirs).

Posez la babouche sur la colonne déclenchez l'ouverture de la grille. Dès que ce sera fait, retournez-vous et revenez le plus vite possible. Cela se terminera par un saut de l'ange et un rattrapage in extremis par le bout des phalanges, alors que la grille est presque fermée.

Un dernier rétablissement permet, tout juste, de passer sous celle-ci. Ouf!

Seconde épreuve, le squelette. Allez le plus à gauche possible. Le mécanisme qui permet d'ouvrir la porte de sortie du niveau se trouve à l'extrême ouest. En chemin, vous rencontrerez un squelette. Sortez votre épée et commencez le combat.

Quoi que vous fassiez, vous aurez du mal à occire cette pile d'osselets hargneux (peut-on raisonnablement tuer quelqu'un qui est déjà mort?) Contentez-vous de le repousser jusqu'à ce qu'il disparaisse dans un trou. Répétez la manœuvre et vous serez enfin débarrassé de ce tas d'os agressif. Il ne reste plus qu'à vous échapper tranquillement de ce niveau diabolique et à sauvegarder la partie.

Je n'arrive pas à terminer le quatrième niveau de Cadaver. J'arrive au Planétarium, j'ai bien toutes les planètes mais je n'ai qu'une clef.

Pour ce niveau, il faut effectivement posséder les quatre planètes et plus d'une quinzaine de clefs ordinaires dont quatre en or. Tu sembles encore assez loin du compte...

Reprenons juste après la découverte de la clef 1. Elle se trouve dans le premier arbuste de la chambre de la Reine.

Derrière la tapisserie, il y a un bouton qui ouvre un passage vers la réserve. La clef 1 permet d'ouvrir le coffre dans lequel on trouve deux bouteilles de vin et un sort d'ouverture. Dans la réserve secrète (E/S/E/S/O), on prend le crâne de bélier, l'urne contenant l'oreille, les larmes, le fromage et les quatre bombes du coffre.

Une de ces bombes doit être utilisée sur le mur ouest qui dévoilera un passage.

Les potions et sorts adéquats (rapidité et saut de géant) permettront de franchir le piège. La porte ouest sera ouverte tout à fait logiquement avec le sort d'ouverture. Sous l'oreiller on découvre des shurikens.

Au-dessus du lit, un coffre renferme la clef n°2. Rejoignez ensuite au nord le poste de garde.

Grâce aux larmes versée sur la clef du sol on obtiendra la clef n°3.

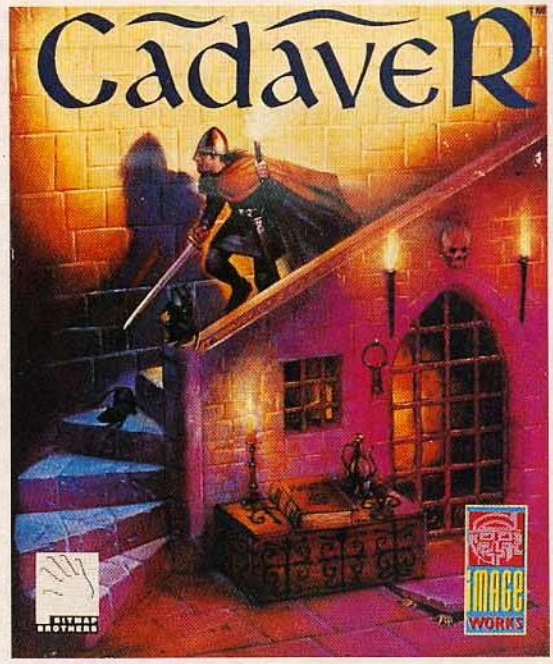
Elle permet d'ouvrir le coffre.

Ce dernier contient un livre de prières et une potion dite Pinvar.

Revenez sur vos pas (S/E/E/N) et ouvrez la porte est.

Déposez le crâne de bélier sur l'autel, lisez le livre de prières et... continuez ce formidable jeu des Bit Map Brothers par vous-même. Bonne chance!

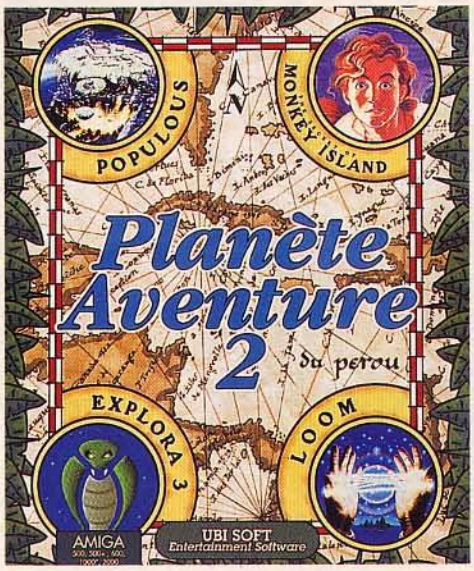
Léopold Braunstein



LES COMPILATIONS
Faites de bonnes affaires!

Comment se composer une superbe logithèque à peu de frais? Guettez la sortie des compilations! Pour le prix d'un seul logiciel, vous en aurez quatre ou cinq de qualité.

Les compilations qui, auparavant, rassemblaient un titre phare et des bouche-trous, ont vu leur niveau de qualité s'élever sensiblement. Ainsi, il n'est plus rare de trouver des programmes excellents et pas du tout démodés au quart de leur valeur initiale. Mieux, avec le recul du temps, les avis des critiques et le bouche à oreille des amis, vous êtes en mesure de choisir précisément le ou les logiciels qui vous combleront.



Voici cinq compilations, éditées par Ubi Soft. Elles alimenteront votre ST, votre Amiga ou votre PC pendant des heures.
Amusez-vous bien!

Planète Aventures 2

Deux Lucasfilm, un Infomedia (*Explora 3*) et un Electronic Arts (*Populous*), mazette! Voilà un sommaire comme on aimerait en voir plus souvent! Dans l'*Ile aux Singes*, vous jouerez une aventure animée, aux graphismes superbes sur un scénario plein d'humour (comme par exemple cette bataille d'injures pour essayer d'enrôler des compagnons de voyage).
Entièrement en français, rehaussé d'une jolie musique, cette histoires de pirates est devenu un classique du genre. Pour ceux qui se trouveraient bloqués, un «Livre des astuces» peut être commandé directement chez Ubi Soft.
Loom est également un joli jeu d'aventures, poétique de surcroît. La magie y est basée sur l'apprentissage de sorts qu'on mémorise sur une portée.
Dernier survivant de la Guilde des Tisserands, vous apprendrez au cours d'un voyage initiatique le secret de votre naissance.
Il vous faudra lutter contre les forces du Mal qui cherchent à déchirer la trame serrée de la Vie. Une superbe réussite.
Explora 3 est une aventure plus classique et un peu plus statique mais néanmoins très riche, avec plus de 400 écrans. Voyagez dans le temps et aller résoudre dans des paysages très différents l'énigme de la secte du serpent.
Dans *Populous*, le personnage que vous jouerez est tout simplement... Dieu! Vous allez gérer votre planète et vos ouailles qui la peuplent, tout en surveillant ce que fait le Dieu d'en face. Nul doute que vous saurez, dans cet excellent jeu de stratégie et de gestion, prévoir avec suffisamment de perspicacité le moment propice pour aller provoquer le Dieu ennemi et gagner la bataille d'un des 500 mondes que vous devez conquérir.

Version ST
The secret of Monkey Island, Populous, Loom, Explora 3
Version Amiga
The secret of Monkey Island, Populous, Loom, Maupiti Island
Version PC
The secret of Monkey Island, Populous, Loom
Prix moyen d'environ 400 F

Strategy Masters

Cette compilation orientée stratégie est suffisamment éclectique pour donner un bon aperçu des différentes facettes des jeux de réflexion sur micro.

Populous présente un bon compromis entre stratégie et action avec une bonne part de gestion de ressources. On admire dans ce programme, devenu une référence, l'excellente ergonomie et son bel aspect graphique en 3D isométriques.

Chessplayer 2150, comme son nom l'indique, est un programme d'échecs agréable à jouer, aux options variées.

Spirit of Excalibur mélange aventure et stratégie au temps des Chevaliers de la Table Ronde.

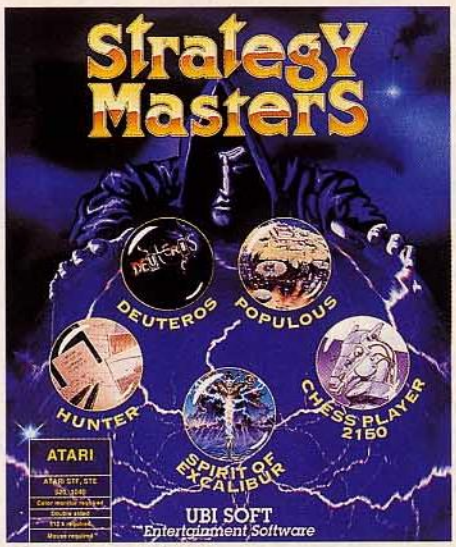
Deuteros est un excellent jeu de gestion avec des graphismes très précis, quoique les écrans soient assez statiques. Construisez des stations spatiales, exploitez des colonies minières et lancez vos sondes vers des mondes inconnus.

Le dernier de ces 5 titres, *Hunter*, vous met dans la peau d'un agent spécial d'intervention qui doit effectuer des missions commandos en territoire ennemi. Vous avez une vision en 3D faces pleines des paysages et de votre personnage et des cartes stratégiques pour vous guider dans cette suite d'aventures étonnantes de réalisme et d'invention. Un excellent programme d'Activision.

Version ST
Populous, Chessplayer 2150, Spirit of Excalibur, Deuteros, Hunter
Version Amiga
Populous, Chessplayer 2150, Battle Master
Version PC
Populous, Chessplayer 2150, Cohort, Merchant Colony
Prix moyen d'environ 350 F

Vroom/Great Court 2

Choisissez 2 titres fameux, les standards du genre et faites-en une compilation. Vous obtiendrez l'une des affaires les plus intéressantes de l'année, un véritable cadeau à s'offrir sans réfléchir.



Vroom est le meilleur programme de voitures de course jamais sorti. Les impressions de vitesse, le défilement des barrières sur le côté, le vroombissement de votre moteur ainsi que celui des deux autres voitures les plus proches, tout concourt à vous mettre dans une ambiance de course rapide et stressante. C'est parfaitement réussi!

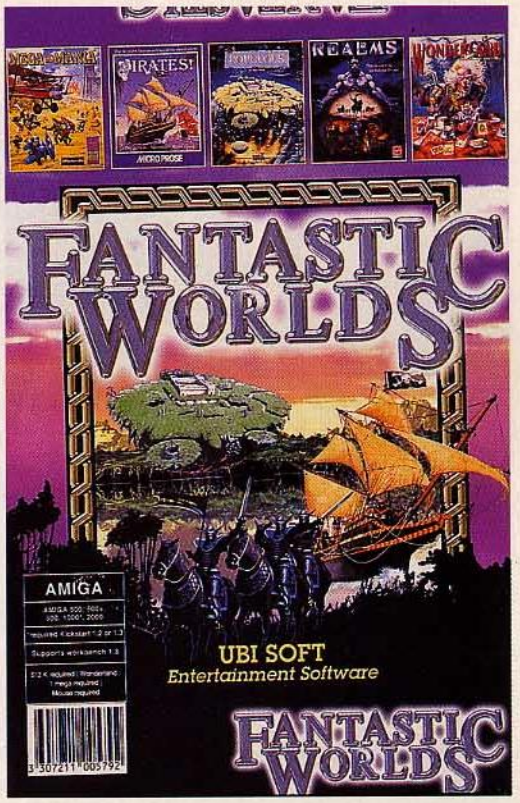
En ce qui concerne un des sports les plus anciens mis en programme dans vos micros, le tennis, il est difficile à présent de faire mieux que *Great Court 2*.

Le *1* était déjà des plus plaisants à jouer. Le *2* apporte quelques autres options intéressantes: le jeu à trois ou quatre, les entraînements programmés, les tournois, etc. Tout cela est servi par d'excellents graphismes bien propres et une animation fluide. Un des packs les plus intéressants parus depuis longtemps pour les amateurs de sport.

Great Court 2, Vroom
Existe sur ST, Amiga et PC
Prix moyen d'environ 230 F

Fantastic Worlds

Des mondes étranges, des univers fantastiques à explorer, des forces



immenses à domestiquer, voilà ce que propose cette compilation de cinq excellents titres.

Réalms (Royaumes, en français) vous propose de jouer les seigneurs de la guerre et de vaincre, dans huit scénarios de plus en plus difficiles, des puissances guerrières (orcs, elfes, humains, etc.) qui ravagent la

contrée. Beaux graphismes, bonne réalisation et excellente ergonomie sont les atouts majeurs de ce programme à mi-chemin du wargame et du jeu de gestion.

C'est dans la mer des Caraïbes que se trouve gloire et fortune. Dans *Pirates*, vous chausserez les bottes d'un apprenti marin. Vous irez sur les mers vous battre en duel, poursuivre et accoster des navires ennemis tout en cherchant des trésors dans les nombreuses îles de cette région colonisée par les Anglais, les Espagnols, les Français et les Hollandais. Des points de scénario vous invitent de temps en temps à rejoindre un point précis de la carte ou à remplir une mission. Plus qu'un jeu, *Pirates* est un vaste univers à découvrir.

Megalomania, excellente réalisation de Mirror Soft, introduit quant à lui le progrès technique dans la confection d'armes de guerre.

Il vous faudra creuser la terre, dénicher les bonnes matières premières, inventer de nouvelles façons d'occire votre prochain et enfin mettre une bonne partie de votre peuple au travail avant que d'envahir les contrées voisines. Le but ultime de la manœuvre est de pulvériser à coups de missiles lourds et de bombardiers les voisins qui ne songent qu'à fabriquer des arbalètes... Dieu que la guerre est jolie!

Realms, Pirates, Wonderland, Megalomania, Populous
Existe sur ST, Amiga et PC
Prix moyen d'environ 360 F

Fun Radio 3

Plein feux sur Lucasarts, c'est le sous-titre de ce pack qui regroupe quatre programmes édités par cette prestigieuse compagnie qui, non contente d'éditer d'excellents titres, montre qu'elle sait diversifier sa production.

Battle of Britain et *BattleHawks 1942* sont deux simulations de vol aux caractéristiques historiques différentes.

Dans la première, vous vous battrez sous les couleurs britanniques contre les Allemands, dans la seconde, sous les couleurs alliées contre les Japonais. Ces programmes sont accompagnées de notices touffues et fort complètes qui replacent ces conflits dans leur contexte historique.

Très ergonomiques, ils combinent un aspect pilotage et un aspect campagne globale, plus stratégique.

L'Ile aux singes (voir plus haut) est devenu l'un des grands classiques du jeu d'aventure humoristique, grâce à ses énigmes tordues, loufoques mais suffisamment logiques pour plaire aux débutants aussi bien qu'aux aventuriers chevronnés.

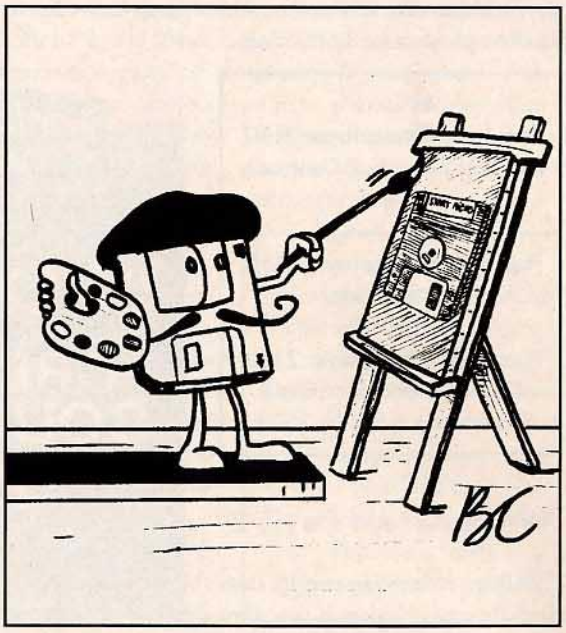
Indy et la dernière croisade reprend avec brio le personnage incarné à l'écran par Harrisson Ford, avec le même humour ravageur.

Ce jeu d'aventures suit, en partie, les péripéties du film mais on y a ajouté quelques dizaines de scènes originales.

Modèle d'ergonomie, ce programme est l'un des plus grands succès jamais réalisé dans le monde du jeu micro.

Version ST
Battle of Britain, BattleHawks 1942, The secret of Monkey Island, Indiana Jones et la dernière croisade
Version Amiga
Battle of Britain, MIG 29 (Domark), The secret of Monkey Island, Indiana Jones et la dernière croisade
Version PC
Battle of Britain, BattleHawks 1942, The secret of Monkey Island, Indiana Jones et la dernière croisade
Prix moyen d'environ 370 F

Léopold Braunstein



INTRODUCTION
Du volume sur vos écrans plats

Ne vous êtes-vous jamais demandé comment voir correctement des objets tridimensionnels sur un écran en deux dimensions? Accompagnez-nous à la découverte de ce petit miracle.

«Jack in the Box» de Mike Miller.

Nous continuons notre grande saga sur la synthèse d'image, avec des sujets aussi variés que la compréhension de la vision des volumes sur un écran, les images True color et les splendides créations de monsieur Miller.

Et puis, vous avez déjà sûrement entendu parler de parties cachées? Cette technique qui fait la jonction entre la modélisation (dont nous avons longuement parlé dans Start Micro Magazine numéro 3) et le rendu réaliste (dont nous parlerons prochainement), n'est pas si compliquée à comprendre.

Et au bout de la chaîne, qu'y a-t-il? De bien belles images 24 bits en 16 millions de couleurs, dit True Color, qui sont dans des formats encore mal connus: TGA, DIS, TIFF, etc. En prime, nous vous fournissons ce mois-ci un paquet d'utilitaires freewares et sharewares qui vous permettront de convertir et de voir n'importe quelle image 24 bits sur votre machine préférée.

Et si vous voulez en prendre plein les yeux, vous n'avez qu'à admirer les images de notre artiste du mois. Pour une fois, ce n'est pas un Français.

Mettons tout chauvinisme de côté: il faut bien avouer que l'on à affaire à un maître du genre.

A la rédaction, on n'en est encore pas revenu!

L'image du mois

Ce mois-ci, les artistes du ray tracing français ont été battus à plates coutures!

Le créateur du mois est un américain, Miller.

Considéré outre-Atlantique comme l'un des papes du lancer de rayon, c'est un adepte bien connu de *Persistence of Vision*.

Ses créations vont vous couper le souffle! On est bien loin ici des banales images de sphères et autres formes géométriques.

Miller est un vrai professionnel de l'image de synthèse. Admirez!

Les images sont calculées dans une résolution de 640 par 480 pixels et fournie en «seulement» 256 couleurs au format graphique GIF. Quant au temps de calcul qu'il a fallu pour les réaliser, on ne le connaît pas, mais il doit être astronomique.

Alain Lioret

UNE TROUSSE D'OUTILS GRAPHIQUES
Manipulez des images 16 millions de couleurs

Amateurs de graphisme, vous trouverez à coup sûr dans cette collection de programmes l'utilitaire qui vous fait cruellement défaut pour réaliser l'image de vos rêves.

Vive le domaine public et les sharewares!
Merci à tous ces auteurs géniaux et généreux qui nous gâtent avec leurs trouvailles. Les utilitaires que nous vous présentons ici sont, pour certains, déjà connus de vous.
C'est notamment le cas du plus important d'entre eux: `24-bits.Tos`. Développé par Mathias Agopian, nous vous en avons déjà parlé dans ces colonnes à plusieurs reprises.
Cependant, il nous a paru indispensable de faire le point sur les programmes existants et de vous offrir cette panoplie d'outils indispensables pour les images en 16 millions de couleurs. Vous les trouverez sur la disquette du mois de Start Micro Magazine.
Et comme on est aussi très gentils, on vous offre une image de Monsieur Miller en personne, rien que pour vos yeux!

Une magnifique image de colonne réalisée par le graphiste Denis Olivier et l'association ChromaGraphics.

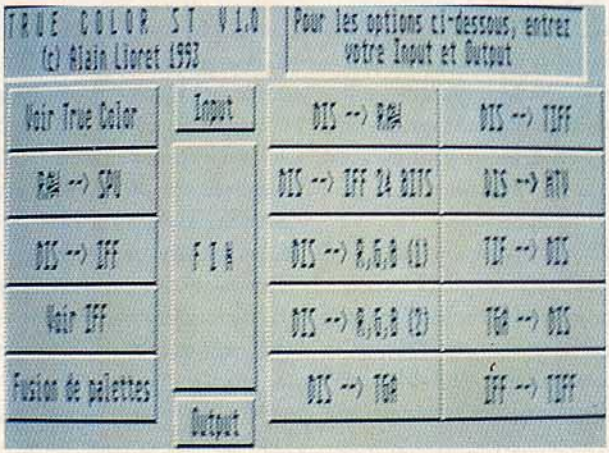


Image moyenne résolution de l'interface multi-programmes, réalisé en GFA Basic ou avec le logiciel multimédia Hype.

Coup d'œil sur la panoplie

Nous avons retenu quinze utilitaires freewares ou sharewares pour vous aider à travailler et à convertir à peu près n'importe quelle image 24 bits, dite image «True Color» car présentant plus de nuances de couleurs que notre œil ne peut en percevoir. En voici un rapide descriptif.

24-bits.tos: le grand visualiseur

Il s'agit du programme majeur de cette liste, puisque c'est le seul qui permette de voir des images 24 bits à l'écran. La représentation se fait en fait en un peu plus de 3000 couleurs sur STF et de 29000 sur STE.
Malgré un léger scintillement, la qualité des images est meilleure que tout ce que vous pouvez espérer voir d'autre sur ces machines.
D'autant plus que l'appareil photo n'est pas sensible à ces scintillements. Imaginez les posters que vous allez pouvoir réaliser! Ce programme sait lire les images aux formats `TGA`, `RAW` et `RAM` (`RAW` en provenance de PC ou d'Amiga). Le programme n'utilisant pas le sélecteur de fichiers du GEM, il vaudra mieux mettre vos images dans le même répertoire.

D2IFF-ST.prg: de DIS vers IFF

Attention, ce programme est un shareware! Lisez bien la documentation pour rémunérer l'auteur.
Soyez honnêtes avec les program-

meurs de sharewares, ils le méritent. Ce programme sert à convertir des images «dump» de *Persistence of Vision* (format DIS) au célèbre et très utilisé format IFF. Il en existe aussi une version TT.

Simple d'emploi, il vous faudra répondre aux diverses boîtes de dialogue qui vous permettront entre autres de voir les commentaires affichés ou non, de visualiser l'image à l'écran, de choisir le nombre de couleurs en sortie qui pourra être de 16, 32 ou 256 couleurs, d'utiliser les modèles RVB (Rouge, Vert, Bleu) ou HSV (Teinte Luminosité Saturation), de récupérer des images IFF compressées ou non, etc.

On pourra aussi choisir d'avoir une palette par teinte, ou encore demander une pause après l'affichage de l'image. Un petit point négatif pour ce beau programme: le processus de conversion est très lent car il étudie chacune des couleurs de l'image de base.

Qu'importe l'ivresse, pourvu qu'on ait le flacon. Une autre image de Denis Olivier.

Raw2spec.prg: une sortie vers Spectrum

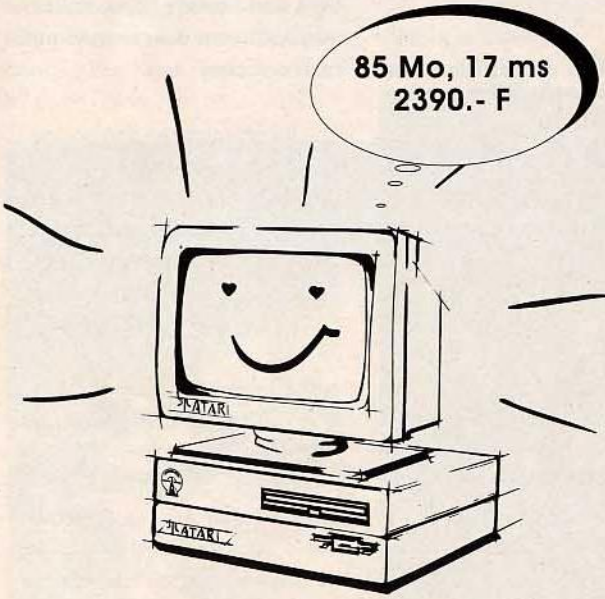
Cet utilitaire provient du package de *Quick Ray Trace*. Il sert à convertir les images 24 bits RAW en images 512 couleurs récupérables par *Spectrum* ou le slide show *Spslide9* disponible en téléchargement.

Le programme effectue une très bonne conversion et propose le choix d'appliquer éventuellement divers tramages (dithering) pour améliorer la qualité finale de l'image. Celle-ci est en général assez bonne. Vous aurez aussi le loisir d'utiliser le registre 15 de *Spectrum* mais ce n'est pas conseillé, même si cela rajoute des couleurs supplémentaires. En effet, vous ne pourrez pas ensuite retravailler les images.

Viff-0-9.prg: un visualiseur d'images IFF

Encore un shareware (lisez la documentation jointe). Il existe aussi en version TT. Il sert à voir des ima-

Des prix délirants chez
TRINOLOGY
Disques dur Quantum 85 Mo, 17 ms, 2390.- F
Disque dur á cartouche 88 Mo, 4390 F



1993 by FHE-Design

Disques durs externes QUANTUM
pour ATARI ST
Bus DMA prolongé avec tampon, selecteur de numéro SCSI-ID, logicel d'exploitation, manuel en francais, 2 ans de garantie.

85 Mo, 12*/17 ms	3250.- F
120 Mo, 10*/16 ms	3790.- F
127 Mo, 12*/17 ms	3590.- F
170 Mo, 12*/17 ms	3990.- F
pour ATARI TT	-500.- F

Disques durs QUANTUM à intégrer
pour ATARI MEGA ST

85 Mo, 12*/17 ms	2390.- F
120 Mo, 10*/16 ms	3090.- F
127 Mo, 12*/17 ms	2890.- F
170 Mo, 12*/17 ms	3290.- F

Disques durs amovibles SYQUEST
pour ATARI ST
SCSI, 20 ms, avec cartouche et contrôleur, 2 ans de garantie.

Amovible 44 Mo	3890.- F
Amovible 88 Mo	4390.- F
Cartouche 44 Mo	490.- F
Cartouche 88 Mo	720.- F

Extensions de mémoire

2 Mo pour STE	490.- F
2 Mo pour tout ST	890.- F
4 Mo pour tout ST	1390.- F

Lecteurs de disquettes

3.5", 720 Ko	590.- F
3.5", 720/1440 Ko	640.- F
5.25", 720 Ko	540.- F
5.25", 360/720/1.2	740.- F

Module HD avec logicaiel de Backup et changement de steprate

Articles Supplémantaires
QUANTUM disques durs SCSI

85 Mo, 12*/17ms	1990.- F
120 Mo, 10*/16ms	2590.- F
127 Mo, 12*/17ms	2420.- F
170 Mo, 12*/17ms	2850.- F

Le saviez-vous?
Une zone de production de 1300 m2, des produits de qualité, évolutifs, nous permettant d'accorder une garantie de 2 ans sur la plupart des articles. Divers tests effectués par différents magazines attestent de la performance de nos produits.

Trinology Informatique S.A.R.L.
Tél.: 87.88.40.44, Télécopie: 87.85.14.91
23, rue Nationale 57600 Forbach

Prix valables à partir du 01.03.93

ges IFF ou à faire des slide shows de ces images. Il gère normalement tous les formats d'images IFF jusqu'au 24 bits mais la version ST semble limitée aux images en 16 couleurs.

Fuzpal.prg: la fusion des palettes

Lorsque vous souhaitez faire des animations à partir d'images 24 bits, vous vous heurtez à un problème épineux: les palettes générées dans des formats inférieurs (16 ou 256 couleurs) ne sont que rarement identiques.
Les couleurs ne sont pas tout à fait les mêmes d'une image à l'autre et surtout, elles ne sont pas rangées dans le même ordre. C'est vraiment gênant pour les regrouper dans des animations avec des programmes comme *Cyberpaint* ou *Prism Paint* par exemple. *Fuzpal* est prévu pour remédier à cela. Vous pourrez fusionner les palettes de vos images deux par deux. A vous de superbes animations en ray tracing!
Attention, il s'agit encore d'un shareware, et donc d'un auteur à récompenser pour ces efforts.

Dump2qrt.ttp: de DIS vers RAW

Ce programme et tous ceux qui suivent sont des applications TTP très simples d'emploi mais assez peu conviviaux, puisqu'ils se limitent à la boîte de dialogue habituelle des applications de ce genre pour communiquer avec vous.
Dans tous les cas, vous devrez entrer le nom du fichier en entrée avec son extension, un espace puis le nom du fichier de sortie.
Dans le cas de Dump2qrt, vous pouvez entrer quelque chose du type: image2.dis image2.raw (on suppose que vous convertissez l'image nommée image2).
Ce programme est une mine d'or pour les possesseurs de *Persistence of Vision* et de *Spectrum*.
En effet, ils vont pouvoir convertir les images DIS au format RAW de *Quick Ray Trace* et ensuite les récupérer au format SPU avec Raw2spec (cité plus haut).

Dump2i24.ttp: de DIS vers IFF 24 bits

Conversion d'images DIS au format IFF 24 bits. Rien de spécial à signaler.

Dump2raw.ttp: de DIS en RVB

Attention, danger! Contrairement à ce qu'on pourrait croire, il ne s'agit pas de convertir vers le fameux format RAW, mais de créer trois fichiers de composantes rouge, vert et bleu (extensions RED, GRN et BLU) à partir d'une image DIS.
A priori assez peu utile directement, il pourrait cependant inspirer des programmeurs.

Dump2rgb.ttp: encore du RVB

Encore une création de fichiers de composantes (avec les mêmes extensions) mais dans un format légèrement différent.
Lequel sera le plus simple à récupérer par de bons programmeurs? Qu'en faire? Il y a certainement une voie à ouvrir...
Peut-être vers une sortie vidéo haut de gamme? Avis aux amateurs!

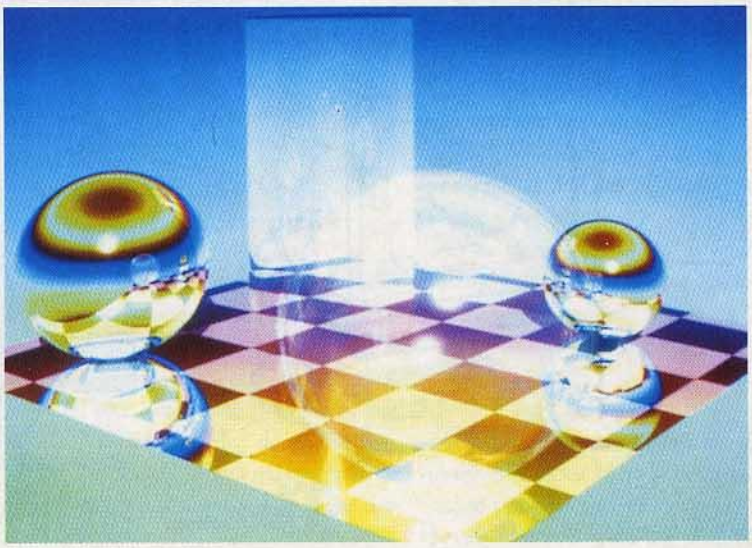
Dump2tga.ttp: de DIS vers TGA

Conversion de la sortie dump de *Persistence of Vision* au célèbre format Targa 24 bits reconnu par un grand nombre de logiciels.

Dump2tif.ttp: de DIS vers TIFF

Un utilitaire tout aussi important qui permet de générer des images TIFF.
Ce dernier est également un grand standard des formats d'images haut de gamme.

Superbes effets de couleurs sur un damier, © Denis Olivier et ChromaGraphics.



Dump2MTV.ttp: de DIS vers MTV

Un programme qui ne vous servira sans doute à rien, à moins que vous n'utilisiez le ray tracer *MTV* que l'on trouve dans l'environnement PC, et qui de toute façon est bien plus vieux et moins performant que *POV RAY*.

IFF2TIF.ttp: de IFF vers TIFF

Conversion entre deux formats vedettes de l'image True Color. Attention, la sortie est du TIFF au standard Motorola (Mac et Atari), qui peut être incompatible avec le TIFF d'Intel sur PC.

TGA2dump.ttp: de TGA vers DIS

A quoi peut bien servir de convertir du TGA vers le format DIS, me direz-vous? Tout simplement à utiliser l'image pour faire du mapping dans *Persistence of Vision*! Sinon, il est d'une utilité moindre.

TIF2dump.ttp: de TIFF vers DIS

Mêmes remarques que pour le programme précédent, mais cette fois-ci l'image d'origine est au format TIFF.

Voilà donc quinze beaux utilitaires qui constituent une trousse à outils en True Color.

Une interface standard pour tous

Zest, ou plutôt *AutoZest*, est un utilitaire capable de fabriquer très facilement des interfaces utilisateurs graphiques au look Next (très à la mode).

A partir d'un dessin, il fabrique un listing que vous pouvez insérer dans n'importe quel programme écrit en *GFA Basic*. Même un non programmeur peut s'en servir.

Il suffit de dessiner les boutons et autres zones de dialogues à l'écran, de sauvegarder le tout et le tour est joué!

Ce puissant utilitaire est disponible en téléchargement.

Nous avons donc eu l'idée d'utiliser *AutoZest* pour créer une interface conviviale pour l'ensemble de nos utilitaires True Color.

Cependant, *Zest* est prévu pour fonctionner uniquement en haute résolution. Tant pis, nous avons pris un écran monochrome et créé l'interface que vous voyez ici pour un écran en moyenne résolution couleur.

Pour cela, il a fallu faire très attention de ne créer des zones de dialogue que dans la moitié supérieure de l'écran.

Chacun sait que la moyenne résolution ne contient que 200 lignes pour 400 en haute résolution. Facile, non?

Si vous n'avez pas de moniteur monochrome, utilisez un émulateur du domaine public, comme par exemple celui fourni avec le logiciel *Hy pe*, également testé dans ce journal.

GFA ou Hype?

A ce stade, il faut choisir: l'utilisation classique du *GFA Basic* pour ceux qui s'y connaissent un peu en programmation ou l'utilisation moins connue mais tout aussi efficace de *Hype* pour les autres.

En principe, l'interface créée est prévue pour être utilisée avec le *GFA*. Il faut dans ce cas «merger» l'interface créée au format .LST dans l'éditeur puis compléter le programme avec les commandes nécessaires.

Dans notre cas, c'est vraiment très facile.

Il suffit de changer le message de limitation de résolution (cf. le listing sur la disquette) pour empêcher un démarrage dans une résolution autre que le 640 par 200, puis on indique en face de chaque bouton l'action à exécuter quand on appuie dessus (cela se passe en fin de listing).

Dans notre exemple, il y a trois boutons spéciaux. il s'agit de «Fin» auquel on associe la commande END, «Input» et «Output» à partir desquels on appelle le sélecteur de fichiers pour déterminer les noms de fichiers en entrée et en sortie.

Pour tous les autres boutons, on se contente de répéter la même séquence de commandes avec des variantes: réservation d'un espace mémoire supplémentaire pour l'exécution du programme appelé, exécution de ce programme avec un appel EXEC, libération de la mémoire et exécution des trois routines principales de l'interface pour régénérer correctement l'écran.

Vous remarquerez la syntaxe très particulière de la commande EXEC qui doit tenir compte des noms d'input et d'output.

Une vision plutôt angoissante d'un pacman due à Ville Saari.

Hype, c'est plus simple!

Pour les non programmeurs (et vous êtes nombreux), tout ceci n'est pas forcément évident à comprendre et encore moins à réaliser.

Or, nous avons testé pour vous ce mois-ci le logiciel *Hype*, l'un des premiers vrais produits multimédias sur ST. Il a de nombreuses applications.

Entre autres possibilités, il peut créer des interfaces conviviales très facilement.

Pour cela, il suffit de récupérer l'image de notre interface avec un snapshot.

Ensuite, on peut effacer les boutons «Fin», «Input» et «Output», qui n'ont pas lieu d'être ici. On fait ce travail avec *Degas Elite*, par exemple.

Puis on récupère l'image dans *Hype* et on associe à chacun des boutons le programme voulu.

Hype peut faire des liens avec les TTP (par l'intermédiaire de fichiers BAT), les TOS et les PRG! Ce n'est pas plus compliqué que ça! Epatant, non?

En fait, ce principe génial en théorie ne fonctionne pas toujours aussi bien dans la pratique. Si les appels se font sans problème, les retours des utilitaires sont parfois douloureux!

Cela vient souvent d'une programmation pas toujours très propre, qui influe sur l'environnement extérieur du programme.

A vous de tester et de régler les différents appels aux sous-programmes.

La voie vous est montrée.

Bon courage!

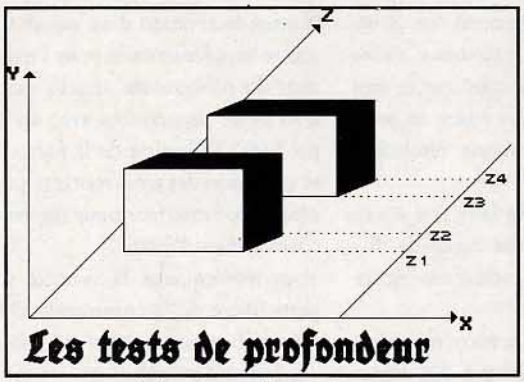
Alain Lioret

VISUALISER LE VOLUME
Trois dimensions valent mieux que deux

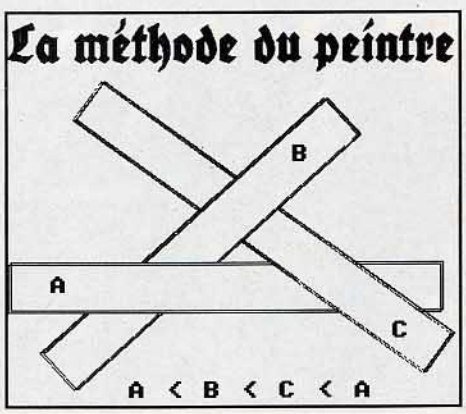
Un élephant, un camion, une pomme, des arbres... Comment faire entrer tout cela sans bousculade dans un écran?

L'ordinateur est une machine magique! En effet, c'est bien la seule qui soit capable de montrer du volume là où il n'y en a pas, révolutionnant toutes les lois de la perspective par la même occasion. Qu'aurait-on découvert de Léonard de Vinci s'il avait eu un micro à sa disposition?

Chaque mois, nous vous parlons de ray tracing ou de modélisation 3D. Tout ceci n'est possible que parce que l'ordinateur est une machine capable de faire de puissants calculs et surtout d'éliminer les parties cachées. Non, ne fuyez pas, chers lecteurs! Nous n'allons pas vous infliger un discours compliqué et technique. Au contraire, le but de cet article est de vous expliquer enfin clairement le pourquoi du comment.



Une necessité: trier selon l'axe Z des profondeurs.



Utilisation de la méthode du peintre.

Notre univers n'est pas transparent

Regardez autour de vous: que voyez-vous? Des objets, des paysages, des personnes. Les uns sont devant les autres. Ils cachent des parties d'autres objets que vous ne voyez pas complètement ou même pas du tout. Ainsi, les murs protègent votre intimité en vous masquant aux yeux indiscrets des gens de l'extérieur. A une condition, bien entendu, si évidente qu'on y pense pas: ces objets doivent être opaques. S'ils sont transparents, vous ne les voyez pas et donc ils ne semblent pas exister. Combien de malheureux petits oiseaux s'assomment en percutant une fenêtre bien propre? Et vous même, ne vous êtes-vous jamais cogné le front contre un carreau? Dans la réalité, cela reste tout de même assez rare. Seulement voilà, pour l'ordinateur, la transparence peut être un phénomène parfait.

Un objet transparent peut donc être totalement invisible et sans aucun effet sur notre image...

Or, faire des images vides n'est pas vraiment intéressant, n'est-ce pas ? Les objets que l'on décrit à l'aide du processus de modélisation sont donc contraints d'exister autrement que par une simple description géométrique de leur forme et de leur emplacement. Le premier pas dans ce sens est la représentation en «fil de fer» qui caractérise pour l'instant tous les modeleurs.

Imaginons donc notre entourage uniquement en fil de fer... Ce serait très amusant ou vraiment triste, selon la perception de l'individu. De toute façon, ce serait très complexe. En effet, nous verrions constamment des milliers de lignes enchevêtrées dans tous les sens, à en perdre la tête!

Impossible donc de ne considérer

les objets qu'avec leur squelette en fil de fer pour avoir des images perceptibles correctement par l'œil.

Il faut les éliminer!

Pour cela, il faut supprimer ce qui doit être caché par autre chose pour que rien ne soit transparent, à part les objets pour lesquels on en a décidé ainsi.

Pour plus de commodité, on supposera pour cet article qu'aucun de nos objets ne sera transparent.

La transparence est un phénomène très complexe, dont nous aurons l'occasion de reparler. Comment faire pour ne garder que les parties visibles à l'écran?

Dans la réalité, nous ne nous posons même pas la question tant cela parait évident. La première chose qui vient à l'esprit est que c'est directement lié à la notion de distance par rapport à notre œil. La caméra virtuelle joue le rôle de ce dernier dans toute génération d'image de synthèse.

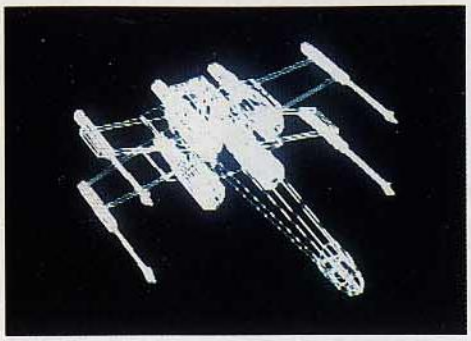
Plus un objet est éloigné, plus il a de chance d'être caché par d'autres objets qui viennent s'interposer. Voilà déjà un concept intéressant!

Mais ce n'est pas tout. Non seulement des objets peuvent en cacher d'autres, mais un objet n'est jamais visible dans sa totalité. Il a toujours un devant et un derrière (selon sa position par rapport à vous). Et bien entendu, la face arrière n'est pas visible puisqu'elle est cachée par le devant!

Forts de toutes ces considérations, de nombreux chercheurs (de grosses têtes!) ont réussi à trouver des méthodes pour éliminer toutes les parties cachées d'une scène tridimensionnelle.

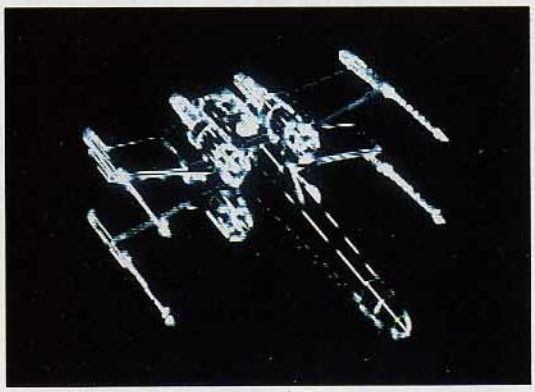
Des problèmes de tri

Toutes les méthodes d'élimination des parties cachées sont basées sur des tris entre les divers objets visibles et les faces qui les composent. Le principe général est très simple: on considère qu'un espace 3D est



La visualisation en fil de fer est peu explicite pour les images complexes.

organisé selon trois axes. Il y a X qui va de gauche à droite sur notre écran, Y qui va de bas en haut et enfin Z qui mesure la profondeur,



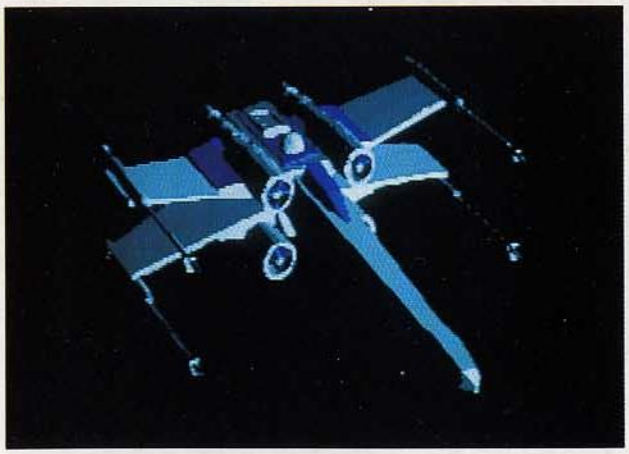
La visualisation en fil de fer avec élimination des lignes cachés ne donne pas un bon résultat.

celle justement qui fait cruellement défaut à nos petits écrans.

Cette dernière mesure est donc totalement simulée par l'ordinateur. Donc, il suffit de pouvoir trier les objets et les faces par rapport à leurs coordonnées en Z et le tour est joué! Simple, simpliste même? Vous voyez bien que ce n'était pas si compliqué...

Et bien, malheureusement et au risque de vous décevoir, il faut bien

En dessinant des facettes ombrées entre les lignes apparentes, on obtient une image presque réaliste.



reconnaître que le problème est légèrement plus vaste et cela pour deux raisons.

La première est que le monde qui nous entoure est complexe. Il présente souvent des configurations d'objets tellement imbriquées que le simple tri devient un casse-tête chinois. La seconde est que même pour les cas simples, voire triviaux, il est important que la méthode employée soit ultra-performante et utilise donc des astuces pour gagner toujours plus de temps. Les spécialistes de l'informatique vous le diront, les problèmes de tri sont fondamentaux pour les performances de n'importe quel logiciel. Heureusement, le génie inventif des hommes nous permet aujourd'hui d'utiliser des tris particulièrement efficaces. Ils doivent l'être pour pouvoir afficher l'image assez rapidement et même presque en temps réel sur certaines configurations. C'est simple à comprendre, lors d'un tel tri toutes les faces et tous les objets doivent être comparés à tous les autres. Pour quelqu'un de mal organisé, cela peut prendre un temps considérable.

Pour vous donner une idée, avec seulement quatre faces A, B, C et D, on doit faire les comparaisons AB, AC, AD, BC, et BD. Plus le nombre de faces à tester augmente, et plus le temps de calcul sera long. Il faut donc être vigilant.

Des hommes qui ont des choses à cacher

Roberts fut le premier, en 1963 (c'est déjà bien loin). Il inventa la première vraie méthode d'élimination des parties cachées pour les scènes tridimensionnelles sur ordinateur.

Son principe était très simple: on commence par éliminer pour chaque volume les parties cachées qui lui sont propres. Puis, alors qu'on ne conserve plus que les parties a priori visibles des objets, on compare les faces restantes entre elles, ce qui nous fournit enfin l'ensem-

ble de toutes les faces visibles. Ni très pratique ni très performant, cet algorithme ne fut pas beaucoup employé.

Vinrent ensuite, en 1972, Newell et Sancha. La méthode qu'ils inventèrent est beaucoup plus connue sous le nom d'algorithme du peintre. Le principe: réaliser un tri total des facettes selon l'axe de profondeur, puis afficher ensuite celles-ci en commençant par la plus éloignée et en se rapprochant progressivement, ce qui fait qu'on est ainsi sûr que les faces cachées ne seront pas visibles (cf. figure).

De plus, cette méthode teste si des objets forment des cycles infernals (A cache B qui cache C qui cache A...) en bouclant sur les faces dont on n'est pas sûr. Assez rapide, cette méthode est toutefois grossière et brutale, non optimisée également car générant parfois quelques erreurs de rendu. Par exemple, la méthode de rendu rapide (Draft) de *CyberStudio* est un algorithme du peintre. Il porte ce nom car c'est une technique très employée chez certains grands peintres qui commencent par peindre le fond, puis les objets les plus éloignés, etc.

D'autres grands noms moins connus ont également contribués à cette recherche: Sutherland, Schumacker, Warnock, etc.

Leurs méthodes sont dérivées des autres et sont parfois employées dans certains logiciels.

Terminator et Rambo réunis

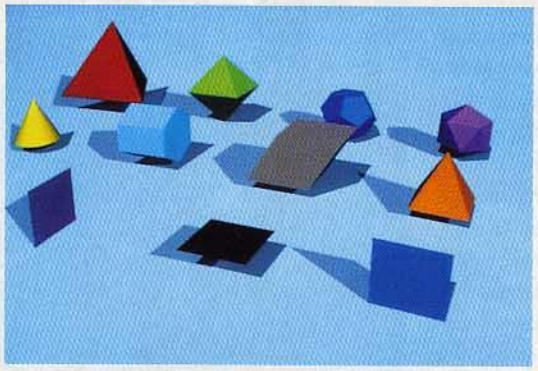
Il faut bien avouer que ces méthodes commencent à être un peu dépassées aujourd'hui. On a maintenant besoin de méthodes plus efficaces, plus rapides et sans erreurs de rendu.

Bref, il faut frapper fort!

La méthode qui connaît depuis pas mal de temps un grand succès est celle du «Z-Buffer». Voilà un nom barbare, qui recouvre en fait un processus assez simple à comprendre. Le buffer est une zone mémoire de la taille de l'écran (par exemple 320 par 200 pixels), destiné à mémoriser la couleur de chaque point de ce dernier.

Quelques exemples de volumes.

Au départ, toutes les valeurs sont mises à leur maximum (un nombre très élevé). Ensuite, le programme parcourt les facettes de la scène, et interroge chaque pixel de ces facettes. Il demande si leur distance est inférieure à celle qui est stockée dans le Z-Buffer. Si c'est le cas, le Z-Buffer prend cette nouvelle valeur pour ce pixel, sinon on conserve la valeur précédente. Par exemple, on suppose que le fond de la scène est noir et on dispose une sphère rouge et un cube vert dans l'espace 3D.



Des objets géométriques se cachant partiellement.

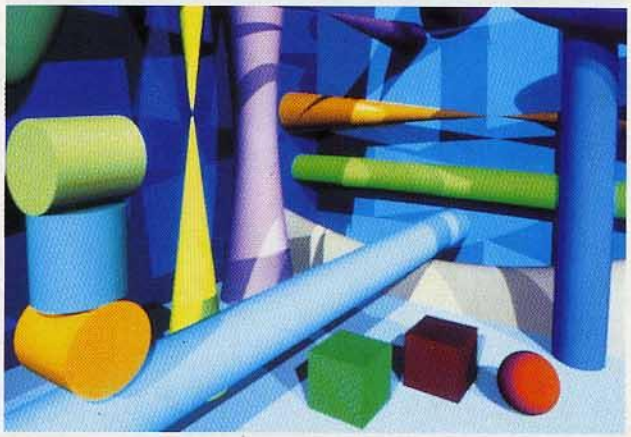
Le balayage de Z-Buffer commence. Au début, toutes les valeurs du Z-Buffer sont noires. Puis on rencontre un pixel de la sphère. A cet endroit de coordonnées, (50,102) par exemple, la valeur du Z-Buffer devient rouge. Un peu plus loin dans l'écran (75,99), il s'avère que le cube est plus proche que la sphère et dans ce cas on stocke une valeur de vert dans le Z-Buffer. Plus loin encore, on ne rencontre rien, le Z-Buffer reste noir en (200,25), etc.

On s'aperçoit tout de suite que cette méthode est infaillible, puisqu'elle teste séparément chaque pixel de l'image. En revanche, elle est nettement plus gourmande en temps de calcul. Elle correspond par exemple au rendu final dans *CyberStudio*, très lent mais sans erreur.

La majeure partie des logiciels qui utilisent des vues en faces cachées utilisent cette méthode du Z-Buffer qui bénéficie des performances sans cesse croissantes des micro-ordinateurs qui vont toujours plus vite (en MH).

De même, cette méthode nécessite une zone mémoire de stockage relativement importante. Elle dépendont de la taille de l'écran et du nombre de couleurs utilisées: 1024 par 768 pixels en 256 couleurs (Super VGA), c'est beaucoup plus que 320 par 200 pixels en 16 couleurs.

Une modélisation juste, même quand les objets se cachent les uns les autres.



Il y a mieux...

Il y a encore mieux que la méthode du Z-Buffer pour masquer les indésirables parties de nos belles scènes 3D: c'est le ray tracing.

Ceci est une autre histoire. Nous vous donnons rendez-vous une prochaine fois.

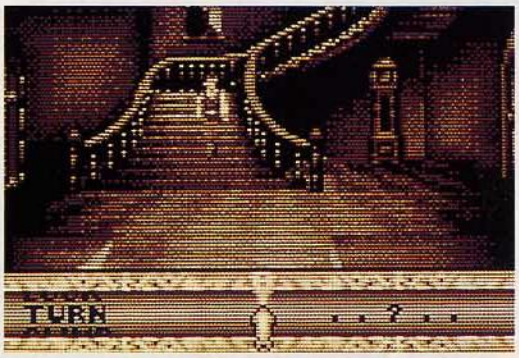
Voilà, vous en savez assez pour ce mois-ci.

Nous sommes restés volontairement peu techniques pour ne pas vous embrouiller. Sachez rendre hommage à tous ces beaux messieurs qui un jour ont décidés de cacher certaines parties de leurs panoplies d'objets 3D. Nous leur devons toute l'aventure passionnante de la synthèse d'image.

Alain Lioret

DRACULA
Le premier jeu d'aventure de poche

La grande porte du château du comte Dracula vient de se refermer sur vous. Au fond de votre esprit, une petite voix chuchote: «sauve toi!» Mais il est déjà trop tard...



Un mode de déplacement révolutionnaire sur console. Jonathan peut ici monter ou descendre l'escalier, se diriger vers l'une des portes ou bien encore aller inspecter la vieille horloge.

Vous jouez le rôle de Jonathan Harker, un jeune avocat anglais venu pour régler la cession au comte d'une maison londonienne. Bram Stoker, confortablement installé dans un fauteuil, vous raconte cette terrible et palpitante histoire qui suit fidèlement la trame du livre (et du film!). Et cette fois, elle est d'autant plus terrible que c'est la vôtre! C'est vous dont Dracula à décidé de faire son déjeuner! Le défi est simple, vous devez vous échapper de ce château maudit par tous les moyens. Au passage, il vous faudra collecter suffisamment de preuves pour que les autorités locales croient en votre histoire si jamais, par hasard, votre évasion réussissait.

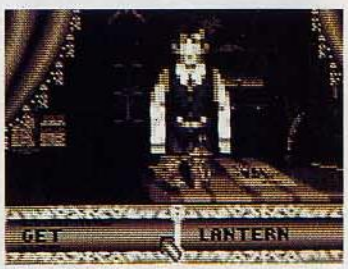
Dracula, un jeu à la hauteur du film.

Une gestion agréable

Dracula sur Lynx représente un nouveau pas dans le domaine du jeu d'aventure sur console. Tout d'abord, les graphismes sont entièrements réalisés en camaïeu de sépia, conférant au jeu une atmosphère cauchemardesque plutôt réussie. Plusieurs numérisations de sons viennent agrémenter vos actions tout au long de la partie. Elles aident à nous faire oublier que la musique aurait pu être un peu plus travaillée.

Toutes consoles confondues, cette cartouche est la première à nous proposer un mode de représentation aussi ergonomique, apparenté à ce que l'on appelle maintenant le «jeu d'aventure type Lucas Film». La gestion de l'action se fait de deux façons. Vous dirigez Jonathan avec le joypad à travers les différentes pièces du château. Et lorsque vous souhaitez entreprendre une action particulière, vous avez accès à la zone de texte située au bas de votre écran en utilisant le bouton [B]. Cette zone de texte fonctionne toujours de la même façon, en associant un verbe situé dans la fenêtre de gauche à l'un des objets dis-

Rien de plus facile que de s'approprier cette lanterne en associant l'action prendre avec l'objet lanterne. Si Jonathan a un aspect un peu «carré», c'est dû au fait que le programme agrandit son image au maximum.



Confortablement installé dans son fauteuil, Bram Stoker vous raconte le fond de l'histoire tout au long du jeu.

ponibles dans la fenêtre de droite. La liste des actions simples permet d'examiner, de prendre, d'utiliser, d'ouvrir, de fermer, de parler, de regarder, de tourner et de grimper. Rien de plus simple alors que de fouiller un tiroir ou que d'utiliser un pieu lorsque le moment sera venu. Pour vous faciliter la tâche, le jeu vous signale automatiquement lorsque Jonathan s'approche d'éléments de décors avec lesquels il peut interagir. Ce système très confortable permet de conserver en permanence l'image à l'écran tout en faisant accomplir au personnages des actions statiques.

Bram Stoker, après vous avoir narré les circonstances qui vous ont plongées dans cette situation critique, fera périodiquement son apparition.

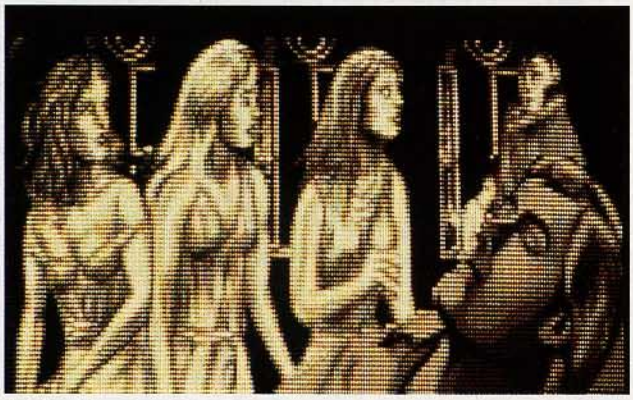
Confortablement installé dans son fauteuil au coin du feu, il vous donnera des éléments de l'histoire, apportera des éclaircissements ou vous lira des passages de son livre en rapport avec votre situation présente. Quoi qu'il en soit, ces interventions sont toujours enrichissantes et vous permettent de progresser dans le cours du jeu. S'il ne peut converser avec son créateur, Jonathan n'est pas pour autant dénué de parole. Il peut dialoguer avec les différents personnages qu'il rencontrera dans le château. Un gros plan de votre interlocuteur apparaît alors, ainsi que plusieurs phrases ou questions que vous sélectionnerez à l'aide du joypad. Le texte de sa réponse apparaît en regard de son portrait. A moins bien sûr que vous ne l'ayez offensé. Dans ce cas, il a la sale manie de mordre sans prévenir... Chaque question ou réponse peut induire un nouveau sujet de discussion, avec de nouvelles propositions de dialogues qui s'ajouteront aux précédentes. Ce système, couramment exploité par les jeux d'aventures sur ordinateur, ne s'était encore jamais vu sur une console, pas plus que ce mode de représentation où le personnage se déplace dans un décors en trois dimensions avec un zoom arrière lorsqu'il se dirige vers le fond de l'image. Techniquement rien n'est à redire, les graphismes sont très beaux, la gestion du personnage agréable quoiqu'un peu lente dans les déplacements et la gestion des objets d'une facilité aussi enfantine que déconcertante. Et pourtant...

Et quelques regrets

Il reste quelques petits détails qui nous empêchent de crier au génie. Pour commencer, l'aventure est réservée à ceux d'entre nous qui parlent la langue de Shakespeare. Toute l'histoire se déroule en anglais et, même si celui-ci est tout ce qu'il y a de plus simple et scolaire, cela empêchera les plus jeunes ou les anglophobes de profiter pleinement de cette cartouche. Ce petit problème -car on ne peut pas qualifier cela de défaut- est regrettable. Les enfants, et d'une façon générale toutes les personnes ne parlant pas anglais, risque d'avoir beaucoup de mal à comprendre les dialogues.

Un autre détail minime vient parfois faire grincer les dents en cours de jeu. Certaines parties du décor sont tellement sombres qu'il devient difficile de faire la différence entre une porte et un mur.

Une petite discussion avec le comte Dracula en personne qui pourrait peut-être mal tourner...



Malgré tous vos efforts pour rester éveillé, le sommeil vous gagne tandis que les trois fiancées de Dracula se proposent de jouer à la dînette avec vous...

De plus, certaines portes sont placées en lisière de l'écran ou directement face à vous, de sorte que vous ne les voyez qu'en vous collant le nez dessus, ce qui est parfois crispant. Enfin, le dernier reproche est à mon avis le plus gênant. Il s'agit de l'absence totale de possibilité de sauvegarde. Cette impossibilité fait bondir quand on sait le temps qu'il faut pour venir au bout de ce genre de jeu. Lorsqu'il faut refaire toutes les actions une par une à chaque fois que vous interrompez une partie, il y a de quoi s'arracher les cheveux. Il aurait été si simple de prévoir une sauvegarde par code! Même s'il avait fallu qu'il s'approche de la complexité de Pi, tout aurait mieux valu que cette douloureuse absence! Elle risque d'en faire renoncer plus d'un.

D'un autre côté, si vous êtes un joueur résolu et acharné, sachez que la fonction d'extinction automatique de console a été spécialement désactivée pour ce jeu. Vous pourrez

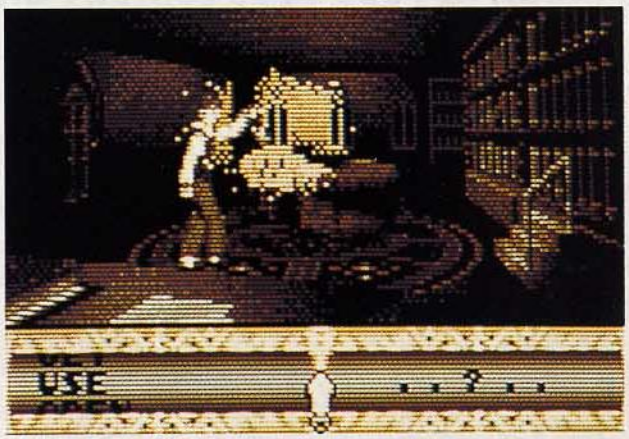
donc la laisser allumée dans un coin dans l'attente de votre prochaine séance de jeu. Cependant, je vous déconseille fortement cette solution. Elle pourrait coûter la vie à votre alimentation, voire à votre machine...
En dépit de ces quelques défauts, *Dracula* est un excellent jeu d'aventure qui séduira tous les amateurs du genre, lésés jusqu'à présent par l'absence de ce type de jeu sur console. La complexité de l'aventure, l'ambiance particulière qui la nimbe et le récit en accord presque total avec l'œuvre de Bram Stoker font de *Dracula* un jeu qui mérite une place dans votre ludothèque. Veillez seulement à ce que le comte ne s'échappe pas de la cartouche et que le cauchemar ne devienne pas réalité!

Et les autres consoles?

C'est en effet la première fois que ce mode de gestion du jeu est mis en application dans le domaine de la console. Si, comme nous l'avons déjà dit auparavant, ce système est l'apanage de la maison d'édition Lucas Film (*Secret of the Monkey Island I* et *II*, *Indiana Jones*, etc.), tous les softs micro d'aventures publiés à l'heure actuelle utilisent un dérivé de ce procédé (à l'exclusion des jeux de rôles qui forment une catégorie à part).
Il en va différemment dans le monde des consoles, qui n'avait pas connu d'évolution significative depuis *Zelda* sur la vénérable Nintendo 8 bits. A l'époque, Sega s'essaya lui aussi au défi que représente le jeu d'aventure sur console en sortant *Golvélius*, un clone de *Zelda* présentant un intérêt moindre que celui-ci. Déjà les premiers problèmes inhérents au jeu d'aventure comme au jeu de rôle se faisaient sentir.
L'impossibilité de sauvegarde, entre autres, retarda beaucoup l'incursion des consoles dans ces domaines.
Aujourd'hui, ce problème est réglé avec l'introduction dans les cartouches de piles au lithium dont la longévité approche les 6 ans. Mais les capacités mémoire des cartouches posent problème. Ce second obstacle fut difficile à franchir. Nintendo comme Sega, en sortant leurs machines 16 bits respectives, décuplaient en même temps les capacités mémoires des jeux. Parallèlement, la société SNK sortait sa bête à concours: la Néo-Géo. Celle-ci propose des cartouches de plusieurs dizaines de Mo tout à fait propices au développement de jeux d'aventure (notamment avec leur fameux procédé de sauvegarde sur carte RAM au format carte de visite). Mais SNK fermait définitivement la porte au jeu d'aventure en annonçant sa volonté monolithique de ne développer que des jeux d'arcades purs et durs.
Se retrouvaient alors face à face *Zelda* et *Phantasy Star* sur Nintendo et Sega respectivement.
Phantasy Star fut le précurseur du jeu de rôle sur console, avec plusieurs personnages, une résolution des combats de type passive (c'est à dire que la machine gère seule l'issu des affrontements en fonction des tâches assignées aux personnages) et la possibilité de sauvegarde par pile.
Phantasy Star II puis *III* vinrent compléter la saga avec plus de 6 méga-bits de données.
Bénéficiant d'un mode de représentation «à la *Ultima*», ces derniers jeux fixèrent les canons du genre sur consoles, et ce toutes machines confondues. Soit dit en passant, *Phantasy star IV* est annoncé pour bientôt... Il convient de signaler qu'à l'image de Sega, Nintendo développa avec succès le monde de *Zelda* en sortant *Zelda II* puis *III* (on remarquera l'originalité des noms en passant...). Ce furent deux «hits» incontestés.
D'autres jeux tels que *Shining in the Darkness* (Sega), *Shining Force* (Sega), *Final Fantasy I* et *II* (Game Boy) méritent sans conteste le titre de jeu d'aventure.
Quant à *Dracula*, il représente l'aboutissement logique de l'évolution que connaît le jeu d'aventure sur console. Un pas a encore été franchi.
Techniquement, la console rejoint son grand frère l'ordinateur en choisissant une nouvelle option ergonomique dans sa gestion de l'aventure.
L'utilisateur jugera lui-même de la réussite de l'entreprise. Pour notre part, nous sommes convaincus.

Cyrille Daujean

Un des moyens de vous échapper de ce château maudit, mais saurez-vous tenir en selle assez longtemps?



Certains lieux ne peuvent être explorés qu'avec la lanterne.

Enfin devant la véritable demeure du maître des lieux. Aurez-vous le courage de regarder à l'intérieur du cercueil?

PROTEGEZ VOS LOGICIELS
Programmeurs, déposez vos créations

Le monde des affaires est impitoyable. Aussi, quelques précautions ne peuvent pas faire de mal, si vous vous sentez l'âme d'un créateur.

guide juridique alain bensoussan

HERMES

Le dépôt des logiciels

Qu'est-ce qu'un logiciel ? Pourquoi effectuer le dépôt ?

Que déposer, où et comment ? Doit-on déposer les logiciels à l'étranger ?

Comment intervient l'Agence pour la protection des programmes ?

Ce guide pratique répond aux questions qui se posent lors du dépôt d'un logiciel.

Le guide «Le dépôt des logiciels», du cabinet Alain Bensoussan, fait le point sur la question pour une somme raisonnable.

Tout logiciel que vous créez est votre propriété, dès lors qu'il est «original» (cf. encadré), ceci sans la moindre formalité légale. Cependant, s'il vous arrive de diffuser un logiciel, il est fortement conseillé de le déposer. Cette formalité simple vous protègera en cas de litige avec un éditeur ou un imitateur.

Déposer, pourquoi et quoi?

Déposer votre logiciel présente plusieurs avantages. D'une part, cela permet de prouver que vous en êtes l'auteur, en cas de litige sur son origine. D'autre part, pour certains types de logiciels, il est souhaitable, voire obligatoire, de permettre aux utilisateurs d'accéder aux programmes sources (listings non compilés). Certaines formules de dépôt permettent cet accès sans mettre en cause vos droits ni engager votre responsabilité, tout en vous assurant la plus grande confidentialité possible.

Le dépôt vous permet de protéger votre travail à toutes ses étapes (cahier des charges, analyses...) et dans sa totalité (documentation comprise). Vous ne pouvez cependant pas déposer les algorithmes de connaissance générale appartenant à tout le monde (méthodes de tri, systèmes de cryptage, utilisation d'un tableau pour stocker des informations, sauvegarde des données dans un fichier, etc.)

Reste à déterminer sous quelle forme physique vous allez déposer

Adresses utiles		
Nom	Adresse	Téléphone
INPI	26 bis, rue de St-Pétersbourg 75800 Paris cedex 08	42 94 52 52
APP	119, rue de Flandres 75019 Paris	40 35 03 03
SGDLF	Hôtel de Massa, 38, rue du Fg St-Jacques 75014 Paris	40 51 33 00

votre œuvre. Puisqu'il s'agit de démontrer que vous en êtes l'auteur, vous devez disposer d'une preuve légalement indiscutable (cf. encart).

Le support le plus simple, et le plus sûr, reste le papier. Vos listings conviennent donc tout à fait.

En revanche, n'utilisez pas de support magnétique (disquette...). Ils ne sont pas acceptés comme preuve par la justice.

Les modalités de dépôt

Il existe de nombreuses formules de dépôt, à choisir selon vos besoins et vos moyens.

Le mode de dépôt le plus simple reste le paquet-poste. Vous mettez vos documents dans une enveloppe.

Vous la scellez soigneusement et vous vous l'adressez à vous-même, en recommandé.

C'est une solution simple et peu coûteuse. Nous vous la recommandons pour les petits programmes.

Vous pouvez également demander à un huissier de sceller votre logiciel dans un paquet spécial. Dans les deux cas, conservez le paquet soigneusement.

Ne l'ouvrez surtout pas. Le moment venu, il vous servira à établir la date de votre dépôt.

Pour plus de sécurité, vous pouvez déposer votre logiciel à la banque, dans un coffre, ou mieux encore, chez un huissier. Le meilleur moyen pour faire un dépôt simple est de vous adresser à un organisme spécialisé dans le dépôt de documents, tel que l'INPI ou la SGDLF.

L'INPI (Institut National de la Propriété Industrielle) s'occupe également des dépôts de brevets et de marques (Casino, Loréal, Auchan, TF1, France 2, Canal +, etc.)

Ces formules de dépôt vous permettront de prouver la date de création de votre logiciel. Cependant, elles ne conviennent pas si vous voulez permettre à des tiers d'accéder à vos programmes sources. En effet, les documents déposés sont, dans la majorité des cas, inaccessibles. Si vous envisagez une diffusion importante de votre logiciel, il faut généralement procéder autrement.

Les diffusions à grande échelle

L'Association pour la protection des programmes (APP) a pour mission de protéger les droits d'auteur des programmeurs. Elle assure le dépôt des logiciels, fournit de nombreuses prestations annexes au dépôt, et s'occupe de questions légales diverses. Les critères d'admission de l'APP sont très contraignants.

Un autre moyen, plus souple, d'organiser l'accès à vos programmes sources est la convention de séquestre amiable. Sous ce nom barbare se cache un contrat entre vous et les utilisateurs. Vous désignez un tiers qui conservera vos sources et définissez les circonstances dans lesquelles ells seront mises à la disposition des utilisateurs.

Si votre logiciel est utilisé à l'étranger, sachez que la convention de Berne vous garantit en principe la protection légale de votre logiciel dans tous les pays signataires, sans formalité supplémentaire.

La convention de Genève assure une protection minimale moyennant l'accomplissement de formalités standards dans les pays concernés.

Vous pouvez également déposer votre logiciel auprès d'organismes spécialisés à l'étranger.

Enfin, si votre logiciel est destiné à un avenir commercial, n'oubliez pas deux formalités importantes. Premièrement, vous devez déposer la marque, ou le nom commercial, de votre logiciel.

Ce dépôt s'effectue, en France, auprès de l'INPI. Si votre logiciel est vendu à l'étranger, il faut également déposer la marque dans les pays concernés.

Deuxièmement, vous devez effectuer le dépôt légal de votre logiciel auprès d'un service public en France, afin de léguer votre œuvre à la postérité!

Nicolas Chaminade

Références légales

Code de la propriété intellectuelle:

- art. L 122-4: «Toute reproduction partielle ou totale faite sans le consentement de l'auteur...constitue une contrefaçon.»
- art. L 122-6: «Toute utilisation d'un logiciel non expressément autorisée par l'auteur est passible de sanctions.»

Arrêt de la Cour de Cassation du 7/3/86

Pour qu'un logiciel soit considéré comme original, il faut que:

- l'auteur ait fait preuve d'un effort personnalisé allant au-delà de la simple mise en œuvre d'une logique automatique et contraignante;
- la matérialisation de cet effort réside dans une structure individualisée;
- le logiciel porte la marque de l'apport intellectuel de l'auteur.

Code civil, art. 1348 modifié

La preuve d'un acte est constituée par une copie «fidèle et durable» de l'original, c'est-à-dire une «reproduction indélébile de l'original entraînant une modification irréversible du support».

HYPERMEDIA 2.0
Manipulez les images et les sons

Vous avez une passion à partager et souhaitez en faire profiter les autres, si possible de façon attrayante? Grâce à Hype, vous y parviendrez sans douleur!

Hypermédia (c'est son nom complet) est un logiciel hypertexte dans le même style que l'illustre *Hypercard* qui fait depuis longtemps le bonheur des utilisateurs de Macintosh.

Ce type de logiciel s'impose dans le contexte actuel comme un tremplin idéal vers les portes de ce nouveau concept qui intègre images, sons et textes et que l'on nomme multimédia.

Certes, les mauvaises langues diront que ce n'est pas vraiment un pur produit multimédia. En effet, il n'intègre pas encore la couleur ni l'animation. Mais les auteurs ont prévu de faire ce genre d'additions dans une prochaine version. Et par ailleurs, il faudrait peut-être envisager d'éviter de plonger systématiquement dans la vague de snobisme qui sévit depuis quelques temps dans le monde de la micro-informatique!

Au fait, *Hype* n'est pas totalement gratuit. Ce n'est pas un freeware (logiciel du domaine public en libre diffusion) mais un shareware, ce qui implique de verser une contribution à l'auteur pour se faire enregistrer et disposer ainsi d'une version complète. En effet, celle que nous vous proposons en téléchargement est légèrement bridée et limite vos créations à quelques écrans seulement. Rassurez-vous, ce sera bien suffisant pour vous initier aux techniques de l'hypertexte.

Très vite, vous saurez si vous souhaitez acquérir la version complète et ainsi bénéficier des mises à jour ultérieures.

Dans ce cas, il vous en coûtera un prix moyen de 20 £ (c'est un produit anglais). A ce prix-là et vu les possibilités qu'offre le produit, c'est donné.

Le principe du shareware est d'ailleurs excellent pour la santé mentale de la micro-informatique et de ses utilisateurs. Il serait bien dommage qu'un jour il disparaisse faute de paiements de redevances minimes. Alors, n'oubliez pas l'auteur, merci!

Un produit comme *Hype* vaut bien mieux que certains programmes commerciaux!

Un package bien fourni

Hypermédia est un ensemble assez volumineux qui, une fois décompacté, remplit à lui seul une disquette 720 Ko. Cela est dû à la présence d'un certain nombre d'utilitaires bien pratiques, ainsi qu'à la documentation, présentée sous forme d'hypertexte comme il se doit.

A ce stade, il parait utile de rappeler rapidement aux novices ce qu'est un hypertexte. Contrairement à un texte classique qui se lit de façon linéaire du début jusqu'à la fin, un hypertexte est un ensemble de pages re-

La première image d'un document hyper texte portant sur l'histoire du tour de France cycliste.

liées entre elles par des relations précises et construites par l'auteur, ce qui permet au lecteur de «naviguer» dans le document à sa guise et donc de faire des choix. Fini le rôle passif du lecteur, vive l'interactivité!
Voilà l'un des grands mérites de *Hypermédia*: la possibilité de créer toutes sortes de documents interactifs, donnant ainsi au lecteur la possibilité d'être son propre maître.
Soulignons que tous les produits multimédias sont dérivés de cette technique. Il nous faut considérer les hypertextes comme les pères du multimédia.
Hype en est un excellent exemple, qui permet d'inclure sons et images pour agrémenter les textes, phénomène qui achève de définir un hypertexte.
Le programme est en fait découpé en deux grands modules: *Hype* est le module de construction de l'hypertexte, *View* est le module de visualisation de vos créations et peut être distribué librement pour diffuser vos œuvres (c'est ce qu'on appelle habituellement un «player»).
La documentation est un volumineux produit hypermédia (un mot bien sympathique pour faire la transition entre hypertexte et multimédia) dont les écrans sont regroupés dans le dossier Frames, qui par défaut est toujours celui qui inclut les diverses pages du document.
Enfin, un certain nombre d'utilitaires sont disponibles.

Des utilitaires à gogo

Comme nous allons le voir tout au long de cet article, *Hype* est un produit qui ne s'utilise pas seul. En tant que produit multimédia, il a besoin d'être le partenaire de toutes sortes d'autres produits. Aussi, l'auteur a pensé à nous faciliter la vie par quelques outils supplémentaires.
Ainsi, vous pourrez trouver ça et là dans les divers dossiers qui composent le package complet un anti-virus nommé *Viruskil* (à ne pas confondre avec l'*Ultimate Virus Killer* qui est un produit commercial).
Command.tos est une sorte d'éditeur de commande style MS-DOS dont l'utilité paraîtra certainement moins évidente à beaucoup d'entre vous.
Le programme *Filespy.ttp* est un logiciel espion! Plus sérieusement, il permet de visualiser les textes rapidement et mieux que la simple commande `Voir` du GEM. Indispensable quand on monte un document hypertexte et qu'on désire voir ce que l'on fait quasiment en direct.
Plus important encore, *Turbo Hype* est, comme son nom l'indique, un utilitaire qui permet de visualiser les documents avec un maximum de fluidité grâce à l'utilisation d'un Ram-disc (une zone de mémoire si-

Cet écran contient du texte et l'image scannée d'une vieille gravure d'époque. Pour obtenir plus d'informations sur le cycliste, il suffit de cliquer sur le texte en vidéo inverse.

mulant une disquette ayant une vitesse de lecture/écriture très élevée). En effet, si vous utilisez *Hype* à partir d'une disquette, le passage d'une page à l'autre se révèle assez lent, ce qui devient vite assez désagréable (le logiciel a besoin de charger la page désirée depuis la disquette, ce qui équivaut à peu près à charger une image *Degas*. Ce n'est pas vraiment rapide).
Avec *Turbo Hype*, tout le document hypertexte peut être directement chargé en mémoire virtuelle, ce qui permet d'obtenir les pages presque instantanément.
Malheureusement, les possesseurs de 520 sans mémoire supplémentaire ne pourront pas utiliser cette technique, mais savez-vous qu'un méga de mémoire additionnel ne coûte presque plus rien? Vous auriez bien tort de vous en priver...
Il nous faut donc un gestionnaire de mémoire vive pour faire fonctionner *Turbo Hype*. Il est fourni sous le nom de `RAM.TTP`. C'est un Ram-disc paramétrable et simple d'emploi pour les débutants.
Attention toutefois, les possesseurs de disques durs ne devront pas se servir de cet utilitaire qui tourne sur le drive `C`. Or, ce dernier est normalement réservé au disque dur. Il y a donc un risque de conflit.
Dans un tout autre genre, *Monoware* est un émulateur d'écran monochrome pour écran couleur, autrement dit un programme qui permet de faire fonctionner un logiciel monochrome sur un écran couleur.
Hype est un produit principalement monochrome, même s'il fonctionne aussi en moyenne résolution. La majeure partie des documents créés avec *Hype* sont en monochrome haute résolution. Cet utilitaire ne vous servira vraiment que si vous avez seulement un écran couleur (ne serait-ce que pour lire la documentation, qui est tout naturellement monochrome).
Enfin, deux accessoires sont fournis: *Snapshot* est un programme de capture d'écran qui va vous permettre de récupérer à peu près n'importe quoi pour l'intégrer dans vos documents hypertextes.
Quant à *Goodies*, c'est un accessoire à tout faire: il permet de rentrer la date et l'heure au démarrage de votre machine, de créer un Ramdisc (encore un) d'une taille paramétrable entre 64 et 768 Ko, d'imprimer le contenu d'un répertoire, de faire un backup (copie de sauvegarde) de disque dur, de fournir une fonction Undelete (ça c'est génial) pour récupérer des fichiers effacés par erreur et enfin de copier des fichiers avec des sélections voulues. Pas mal, non?
Tout ceci vous est donné en cadeau par l'auteur de *Hype*.

Les grandes fonctions

Venons-en à l'essentiel, le programme lui-même. S'il nous a paru im-

portant de présenter l'environnement en détail, c'est que *Hype* est un produit de bout de chaîne. Si l'on compare avec la production de films, *Hype* est l'équivalent de la table de montage, permettant d'assembler toutes vos sources dans un produit hypermédia.

Et justement, que peut importer notre hypertexte?

Au niveau du texte, il reconnaît évidemment le format ASCII, universel et créé par pratiquement tous les traitements de textes et autres éditeurs de textes en tous genres, ainsi que le format de *1st Word*.

Les images doivent être au format *Degas*: PC3 ou PI3 pour les images monochromes, PC2 ou PI2 pour la moyenne résolution. Enfin, les sons et musiques doivent être au format MUS (*Musique Xbios*) pour les musiques ou SND (*Sampled Sound*) pour les sons.

Le travail va donc consister en grande partie dans la création ou la récupération de textes, d'images, de sons, etc.

Une fois ce travail effectué, il vous faudra tout importer dans *Hype*. Il produit des documents au format HY? (le point d'interrogation représente un nombre de 1 à 4 selon la nature du document: image, texte, son, etc.)

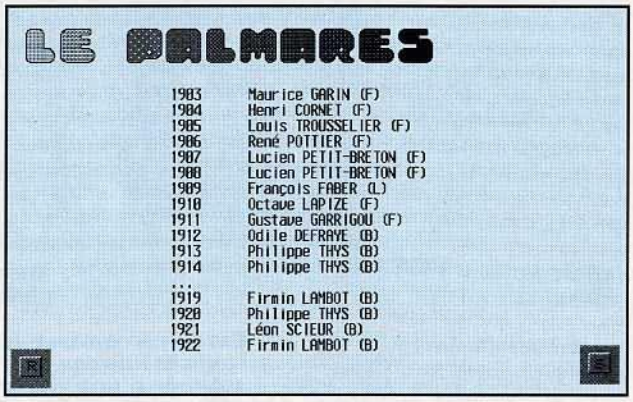
Ensuite, il reste le cœur de l'ouvrage: la construction de l'hypertexte et des liens entre les pages. En effet, il s'agit d'établir un véritable réseau entre les pages du document (voir l'exemple dans cet article), selon les besoins du scénario.

Celui-ci peut être réduit à sa plus simple expression, avec un déroulement quasi linéaire, plus généralement se présenter sous forme d'arborescence, et souvent aussi sous forme de réseaux extrêmement complexes, les pages se renvoyant les unes aux autres comme dans les définitions de dictionnaires.

La création des liens

L'étape la plus importante de *Hype* est la création des liens entre les pages. Attention, il faut bien se dire que le logiciel ne modifie aucunement les pages que vous avez créées précédemment. L'emplacement des zones de liens devra donc être prévu avant cette étape, ce qui laisse supposer un important travail préalable d'analyse. Par exemple, si vous souhaitez avoir des boutons pour passer d'un écran à l'autre, il faudra prévoir de les inclure directement dans des pages *Degas*. De même, si vous souhaitez mettre en évidence certains mots d'un texte afin d'attirer l'attention de l'utilisateur sur l'existence d'un lien (par exemple, les mettre en gras ou en vidéo inverse), il faudra le faire avec votre traitement de texte.

Hype n'est pas un créateur de page mais un organisateur de document multimédia.



Pour obtenir des renseignements sur les cyclistes, il suffit de cliquer sur leurs noms. Pour obtenir des renseignements sur un tour de France en particulier, il suffit de cliquer sur sa date.

La création d'un lien se fait très simplement par l'option ADD FRAME LINK du menu CONSTRUCT HYPERTEXT. Il suffit alors d'entourer à la souris la zone souhaitée (un bouton, un mot, une image, etc.) Une boîte de dialogue apparaît pour vous demander le type de lien souhaité puis la page sur lequel il renvoie.

A ce niveau, *Hype* fait encore plus fort. La version 2.0 permet non seulement de faire le lien entre des pages textes et images, mais aussi des sons et musiques et, plus étonnant, des programmes TOS, PRG ou BAT. Ces derniers sont destinés à appeler des applications TTP.

Ceci veut dire que vous pouvez appeler n'importe quel programme depuis *Hype*. Les possibilités offertes deviennent gigantesques!

Ces liens pourront également être édités, changés ou détruits, ce qui permet de corriger les erreurs éventuelles. A tout moment, il sera possible de rajouter de nouveaux liens et ainsi d'enrichir les documents au fur et à mesure de leur utilisation.

Pour chaque page écran du document, il est également possible de déterminer un lien par défaut qui sera automatiquement appelé par l'appui de la touche [F1]. Il peut s'agir d'un menu auquel il faut retourner ou tout simplement la page suivante.

De même, l'écran de départ qui doit porter le nom de TOP.HY? peut être rappelé à tout moment par la touche [F3], l'équivalent d'une sorte de touche «Home». Quant à la touche [F2], elle fait reculer d'un écran dans le document.

Pour en terminer avec l'utilisation des touches de fonction, signalons encore que [F4] sert à imprimer la page courante, [F5] à basculer en mode plein écran ou non (dans ce cas on a accès aux menus de *Hype* ou *View* qui permettent également de se déplacer dans le document), [F6] à obtenir un accès direct sur un écran et [F7] à stopper l'exécution d'une musique.

Que faire avec Hype?

Voilà pour les concepts principaux. Alléchant, non? Déjà, les plus inspirés d'entre vous auront compris tout le bénéfice qu'ils peuvent retirer d'un tel produit. Les possibilités de créations sont multiples.

Par exemple, vous pourrez réaliser de superbes exposés interactifs sur un sujet qui vous passionne (voir l'exemple sur le Tour de France). De même, toute documentation pourra prendre un aspect hypermédia des plus intéressants. Chacun y trouvera son niveau de lecture: raccourcis ou, au contraire, détails techniques très pointus. Reste aux auteurs à agencer correctement leurs documents. Encore plus palpitant, pourquoi ne pas

créer des jeux, et notamment des jeux d'aventure ou des jeux de rôle: *Hype* est idéal pour cela et ne nécessite aucune connaissance en programmation. Que tous ceux qui ont rêvé de créer des jeux et qui n'y arrivaient pas faute de savoir programmer se réjouissent, *Hype* est là!

L'exemple type de ce genre de jeu est: «Vous êtes dans un couloir sombre. Il y a une porte à droite, une autre à gauche et une trappe au plafond. Que faites-vous?» Si vous avez correctement géré votre «hyperjeu», il doit y avoir un lien qui vous envoie sur un écran «porte gauche», un autre pour la porte de droite et un dernier pour la trappe. C'est simple et rudement efficace. C'est en fait le principe du «Livre dont vous êtes le héros», avec tous les avantages de la micro-informatique en plus (graphismes déments, musiques et sons somptueux, etc.)

Plus sérieusement, les enseignants ont à leur disposition un outil efficace pour créer des supports de cours autonomes et personnalisés où les élèves pourront choisir leur propre parcours de formation.

Même les programmeurs peuvent y trouver un intérêt: n'est-ce pas idéal pour créer des menus et des interfaces conviviales autour de programmes existants puisque *Hype* peut appeler des TOS, PRG et TTP? On pourrait continuer cette liste très longtemps, avec votre imagination pour seule limite.

Et dans un avenir très proche? (Peut-être à vrai dire le présent, car nous ne savons pas exactement ou en sont les auteurs anglais) La documentation de cette version 2.0 nous promet de belles choses. En vrac: gestion de la couleur, portabilité sur Amiga et PC (si c'est le programme on s'en fiche, mais si ce sont vos créations c'est plus intéressant), plus de sons, des animations temps réel, des facilités de navigation dans les scripts, des outils d'importation graphiques (ce serait sympa d'avoir accès à de nombreux formats bit-map voire même vectoriels et pourquoi pas aux clip arts de *Print Master* ou *Print Shop*), des modules spéciaux pour les outils de formation et pour les jeux d'aventures, le multi-fenêtrage, etc.

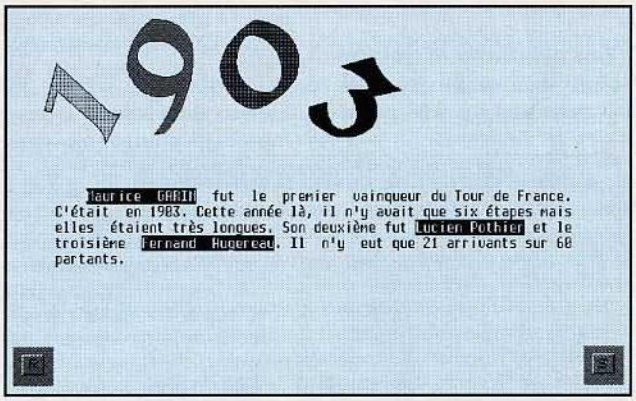
Alors, si vous voulez avoir tout ça, n'hésitez pas, enregistrez-vous. Et vive le shareware!

Le tour de France

Exemple de produit hypermédia

Pour que vous compreniez mieux la démarche de création avec *Hype*, nous avons réalisé un exemple tout spécialement pour vous, dont quelques écrans servent d'illustrations à cet article.

La première partie du travail a été l'élaboration du scénario. Assez simple, il s'agit de faire découverir l'histoire du Tour de France cycliste et de ses principaux acteurs de 1903 à nos jours.



Sur cet écran, un clic sur «1903» fait jouer une petite musique connue du début du siècle. En cliquant sur les textes en vidéo inverse, vous obtenez de nouveaux écrans.

Il existe donc une certaine linéarité de construction (les différentes années) plus des liaisons avec les fiches de coureurs, les palmarès et autres tableaux ou graphiques divers. Bien sûr, il n'est pas obligatoire d'utiliser tous les produits que nous employé ici (ça peut revenir assez cher dans ce cas de vouloir s'équiper). Vous pouvez vous contenter simplement d'utiliser vos logiciels, ceux dont vous avez une grande habitude.

Le choix des programmes de cet exemple est totalement arbitraire, n'y voyez aucune sélection de valeur. Il reflète simplement les habitudes de travail de l'auteur.

La création des pages

Une fois le travail de mise en place du contenu (le plan en fait) effectué, il a fallu réaliser les écrans du document. C'est de loin le travail le plus long. Voici comment les pages ont été réalisées.

En premier lieu, nous avons scanné des tas d'images tirées dans divers livres sur le sujet. Nous avons utilisé le scanner à main Golden Image et le logiciel de retouche associé *Photolab F/X*. Celui-ci à permis divers traitements sur les blocs d'images (contrastes, filtrages, etc.) et la sauvegarde des blocs au format *Degas* PC3.

Puis il a fallu écrire les textes avec *Le Rédacteur 3*. Ceux-ci ont été sauvés en ASCII et surtout pas au format LIB, non reconnu par *Hype*. Remarquez que l'on peut aussi faire des snaps écrans de ces textes. C'est parfois plus rapide et plus simple quand on veut faire des montages avec des graphiques, ce qui est le cas ici.

Les titres ont été créés avec *Outline Art* parce que celui-ci a accès aux fontes *Calamus* et qu'il offre des possibilités d'écriture intéressantes (en cercle, sur courbe spline, etc.). Encore une fois, les résultats ont été récupérés avec l'accessoire *Snapshot*. Les boutons qui servent à passer d'un écran à l'autre ont été repris depuis le créateur d'interface *Zest*, qui a le mérite de donner un joli look Next aux pages écrans qu'il génère (on aurait pu faire des pages entièrement Next, notamment pour des interfaces utilisateurs, cela aurait été du plus bel effet).

Quelques graphiques sont créés avec le tableur de *Diaporama*, qui présente l'avantage d'y associer un module de dessin classique et de pouvoir sauver les graphiques au format *Degas*. Enfin, quelques musiques d'époques ou d'ambiance ont été récupérées dans diverses banques de données musicales (mais évidemment vous ne pourrez malheureusement pas en profiter dans cet article).

Enfin, on a utilisé le bon vieux *Degas Elite* pour assembler toutes ces

pages au format PC3 (textes, titres, boutons et scannérisations).

La création du script

Ensuite, nous sommes passés sur *Hype* (après un certain nombre d'heures de travail, pour ne pas dire un nombre certain). Pour plus de confort, le programme et sa ressource RSC ainsi que le dossier Frames vide ont été copiés dans un Ram-disc, beaucoup plus rapide à gérer.

La première étape consiste à récupérer toutes nos pages graphiques PC3, ainsi que nos musiques MUS. Ce qui est facilement fait avec les options IMPORT du menu FILE.

Un nom de page est donné à chaque entité. La première est appelée TOP.HY1 (on travaille en monochrome). Les autres gardent le même nom que l'image ou la musique d'origine (exemple: T1903.HY1 pour l'image, T1903.PC3 pour l'écran du Tour de France 1903, etc.) C'est plus simple et plus facile à mémoriser que de simples numéros comme Page1, Page2, etc.

Construire les liens

La deuxième étape consiste à construire l'hypertexte proprement dit et donc à établir les liens entre les diverses pages du document. Pour cela on utilise le menu CONSTRUCT HYPERTEXT et l'option ADD FRAME LINK. On encadre successivement les diverses zones interactives (par exemple, le cadre «[F1] ou cliquer ici» sur la première image). On indique ensuite le type de lien choisi, ici pratiquement tous des liens images, plus quelques liens musicaux.

Reste à déterminer le nom de l'écran lié et le tour est joué! Il faut répéter cette opération autant de fois qu'il y a de zones interactives dans la page, ce qui peut être très long si par exemple dans la page des palmarès, on crée un lien par coureur et un lien par année.

Quand un écran est terminé, on peut choisir son lien par défaut avec l'option SET DEFAULT LINK, qui correspondra à un appui sur la touche [F1] en cours d'exécution. On remarquera que dans le cas du Tour de France, nous avons fait des boutons [S] (comme suivant) et [R] (comme retour) pour faciliter la navigation dans l'hypertexte.

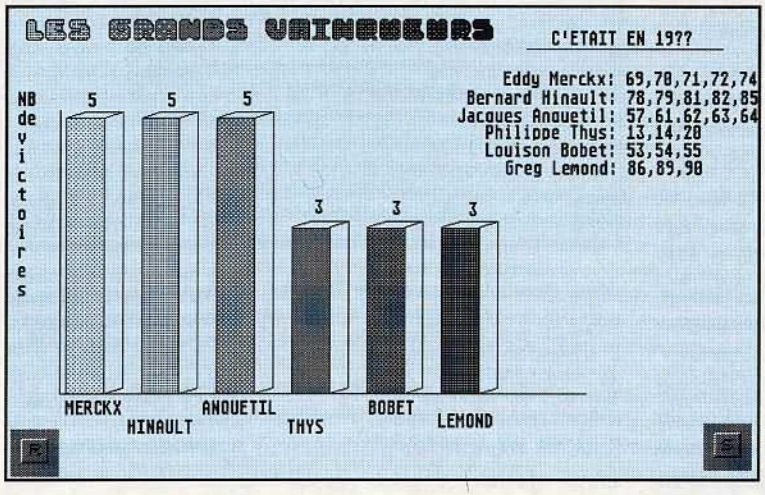
Enfin, vous pourrez fermer la fenêtre actuelle, demander la sauvegarde (SAVE) et passer à l'écran suivant pour recommencer toutes ces opérations de liens.

Ainsi, chaque image est construite avec ses liens.

Par exemple, l'écran T1903.HY1 est lié à l'écran GARIN, à l'écran POTHIER, à l'écran AUGEREAU (les noms sont indiqués en inverse vidéo), à l'écran FORCATS (par le [S]: c'est l'écran suivant), à l'écran TOP (par le [R]: c'est juste le précédent) et de nouveau à l'écran FORCATS qui est choisi comme écran par défaut pour la touche [F1].

Voir ou utiliser le document

Ouf! Voilà votre travail de construction terminé. Il vous faut maintenant tester votre script en utilisant le menu HYPERTEXT et l'option VIEW HYPERTEXT. Pour mieux vous rendre compte du travail, appuyez sur [F5] pour passer en mode plein écran et naviguez à loisir pour tout tester et vérifier qu'il n'y a aucun oubli. Le travail a été long et peut encore être complété, ce qui est très agréable car on peut regarder un script à tout moment de sa création (ça permet de souffler et ça fait du bien au moral).



Vous remarquerez que le curseur de la souris prend la forme d'une petite croix chaque fois qu'il passe sur une zone interactive, ce qui indique la présence d'un lien. C'est d'ailleurs en baladant votre souris sur tout l'écran que vous pourrez découvrir les documents d'autrui (méfiez-vous, certains liens sont plus ou moins faciles à repérer).

Enfin, si votre travail vous convient, il est temps de quitter *Hype*... et de démarrer *View*, qui est la deuxième partie du logiciel et qui correspond en fait au menu VIEW de *Hype*.

Pour utiliser le player de manière autonome sur une disquette, vous aurez besoin d'y recopier View.prg et sa ressource View.rsc ainsi que Hype.dat (le script que vous venez de créer), Hype.ndx (l'index lié à ce script), Basplay.exe pour pouvoir rejouer sons et musiques et enfin le dossier Frames qui contient tous vos écrans HY?.

Voilàn, votre document est distribuable à volonté.

Nous espérons que cet exemple vous aura inspiré. Nous attendons vos créations avec impatience.

Alain Lioret

On peut inclure toutes sortes de documents dans Hype, y compris des graphiques issus de tableurs.

Vous créez avec Hype?

Bravo. Envoyez vos créations (documentations, jeux, cours, etc.) au magazine. Les meilleures seront publiées, mises en téléchargement et peut-être distribuées dans les disquettes de Start Micro Magazine. Soyez hypermédiatisés!
Hype, hype, hype, hourra!

CINQ COLONNES A LA UNE
Embellissez vos documents

Les traitements de textes possèdent une foule de fonctions extrêmement pratiques et peu connues. Par exemple, le découpage des blocs en colonnes, précieux pour qui veut s'initier à la PAO.

Erreur de bloc.

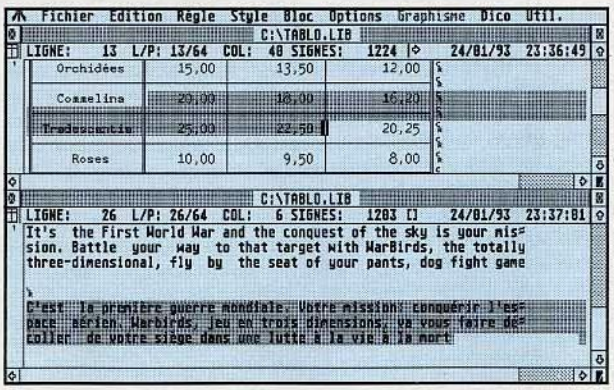
L'une des fonctions les plus intéressantes des traitements de textes est la possibilité de déplacer ou de copier des blocs de texte d'un endroit à un autre. Pour ce faire, il faut définir les lignes de début et de fin du bloc. Cette méthode répond à la majeure partie des besoins des utilisateurs, mais possède parfois des limites, comme le démontrent les deux exemples suivants:

- Comment récupérer simplement certaines cases centrales d'un tableau?
- Comment aligner un paragraphe de texte à côté d'un autre?

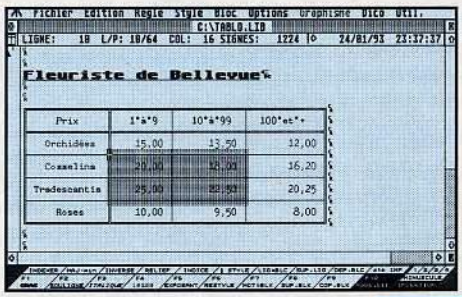
Ces deux questions n'ont pas de réponses avec un découpage en lignes. Dans le premier cas, on ne pourra jamais isoler les colonnes les unes des autres. Et dans le second, un bloc est forcément collé derrière un paragraphe. Il n'est jamais en parallèle avec celui-ci.

Les *Rédacteur 3* et *4* offrent une réponse simple à ces deux questions: le découpage en colonnes.

Découpage d'un bloc de lignes à partir d'un tableau et d'un texte.



Le découpage en colonnes



Découpage d'un tableau en colonnes.

Le découpage en colonnes s'obtient en cliquant simultanément sur les deux boutons de la souris et en faisant glisser celle-ci tout en maintenant les deux boutons appuyés. Durant le découpage, un cadre fantôme indique les limites du bloc.

Limitations

La réalisation d'un découpage en colonnes est soumise a des règles assez strictes que nous allons détailler ici.

Pour découper un tel bloc, il faut que toutes les lignes concernées se terminent par un caractère de fin de paragraphe (retour chariot).

D'où l'importance de travailler avec l'option `Fins de paragraphe visibles` (dans le menu `Options`, boîte `Paramétrage`, choix `Affichage`).

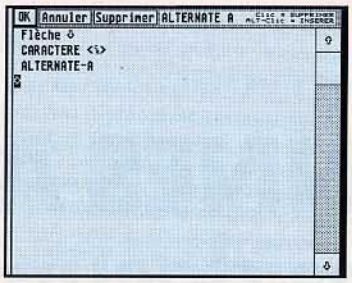
La copie d'un bloc en colonne n'entraîne pas de décalage de texte: il n'y a pas d'insertion. Cela implique qu'un tel bloc doit absolument être copié ou déplacé dans une partie de texte qui puisse le contenir en hauteur comme en lar-

Les blocs successifs

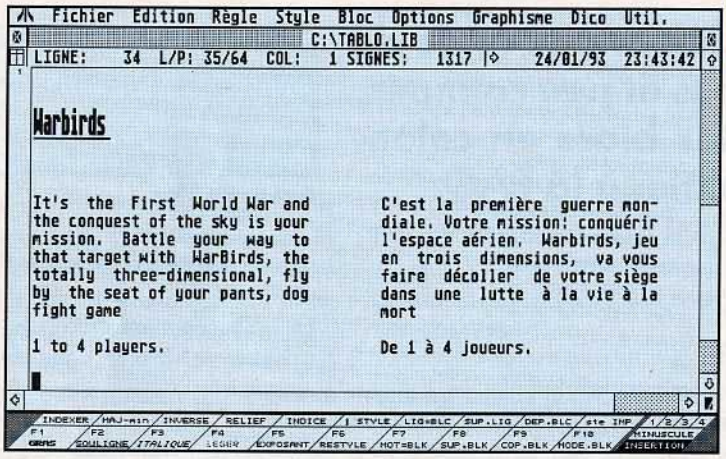
Le Rédacteur 4 permet de stocker successivement plusieurs blocs dans le Presse-Papier. Il suffit pour cela de découper le bloc en pressant simultanément sur la touche [Control] (ou [Shift][Control] pour «couper»). Le bloc délimité ne viendra pas remplacer le contenu du presse-papier. Il s'y ajoutera.

geur. Sinon, le message Erreur de bloc apparaît. Dernières limitations, la fin d'un bloc ne doit pas être une ligne vide et ce bloc doit être entièrement affiché à l'écran puisqu'il n'est pas possible de faire scroller la fenêtre durant un tel découpage.

Bi-colonnage, mode d'emploi



2/ Dans un découpage en colonnes, toutes les lignes doivent se terminer par un retour chariot, ce qui n'est généralement pas le cas. Une simple macro-instruction va nous permettre de préparer le texte en rajoutant une fin de paragraphe à chaque ligne.



Exemple de texte disposé sur deux colonnes.

Le découpage en blocs a un grand avantage: il permet de coller un texte à côté d'un autre. On obtient ainsi deux colonnes de textes parallèles. Le *Rédacteur 3* (ou *4*) ne disposant pas d'options multicolonnage, cette forme de découpage vous offre une solution originale pour contourner cette limitation et améliorer la mise en page de vos documents.

Pour réaliser ce bi-colonnage plusieurs opérations sont nécessaires:

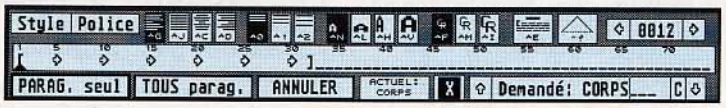
1/ Il faut modifier la réglette afin qu'une colonne ne prenne que la moitié de la page. Pour cela, il faut modifier la réglette du texte et réduire la largeur de moitié. Pour notre exemple, on suppose que l'on travaille sur une largeur standard de 70 caractères. Une colonne fera donc 32 caractères. On se limite à ce nombre pour laisser un espace suffisant entre les 2 colonnes.

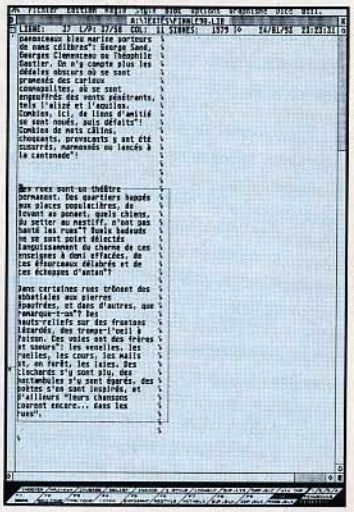
3/ Nous allons définir la réglette finale du texte en double colonne. La largeur reprend sa taille normale (70 caractères) et l'on va placer une et une seule tabulation délimitant le début de la deuxième colonne (au 35e caractère, ce qui laisse deux caractères de séparation entre les colonnes).

4/ Il faut encore rajouter le caractère de tabulation derrière chaque ligne. Nous utiliserons une macro, ici aussi.

5/ A vous maintenant de découper la future deuxième colonne en utilisant le découpage en colonnes.

6/ Déplacez enfin le bloc sur la première ligne du texte.





Et le tour est joué!

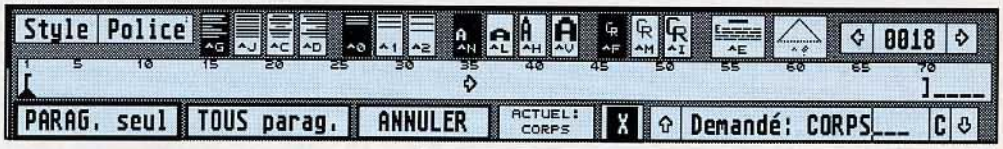
Alexis Valley

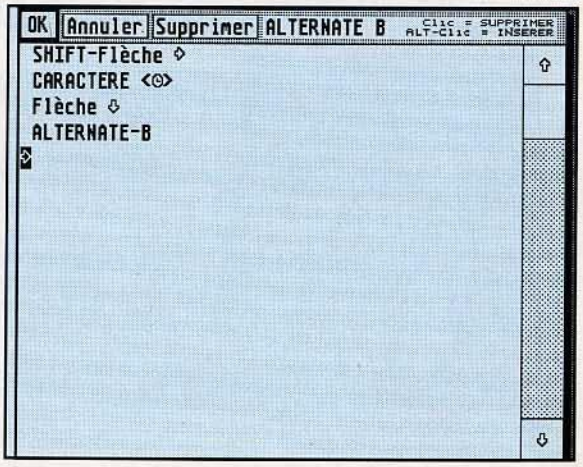
Le Presse-Papiers

Contrairement aux apparences, le Rédacteur 3 dispose d'un véritable presse-papiers. En effet, lorsqu'un bloc est sélectionné, il est immédiatement copié dans une zone mémoire réservée (le presse-papiers), sans que l'utilisateur en soit averti. Il restera en mémoire jusqu'à la prochaine sélection d'un bloc.

Pour rappeler le contenu du presse-papiers, il suffit d'appuyer simultanément sur les touches [Shift] et [Undo].

Le Rédacteur 4 dispose d'une fonction de visualisation du contenu du presse-papiers: le choix [Afficher le bloc] du menu Bloc.





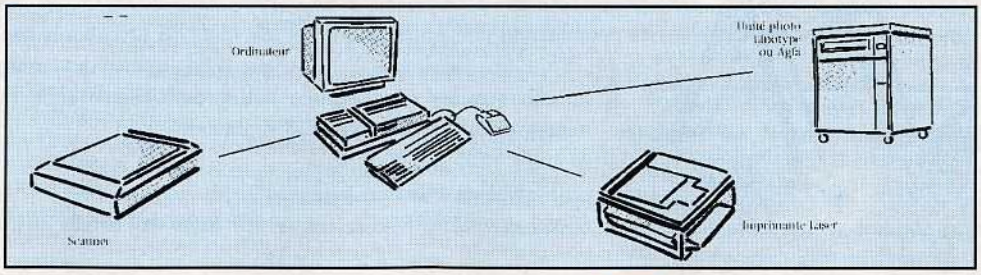
SALON PREAO 1993
Le grand rendez-vous de l'année

Jusqu'à présent, plusieurs salons consacrés à la PAO se tenaient chaque année à Paris. Aujourd'hui, leurs différents organisateurs se sont mis d'accord pour que la PAO ait un seul et unique salon annuel. Pour la plus grande satisfaction des fabricants et des visiteurs.

Le salon PAO PréAO 93 s'est tenu Porte de Versailles les 20, 21 et 22 janvier. Il a été marqué par deux faits principaux: la généralisation du «tout-numérique» et les grandes manœuvres des éditeurs de logiciels professionnels de PAO.

Le tout-numérique

De plus en plus, l'ordinateur grignote les médias habituels des présentations et exposés: transparents pour rétroprojection et diapositives. Après s'être approprié leur fabrication (ce sont tous les logiciels de PréAO), l'ordinateur est à présent capable de projeter directement ce qu'il a en mémoire. Ce qui était encore un gadget technologique il y a un ou deux ans est en passe de devenir la norme. Il existe à présent des appareils très performants à base d'écrans LCD couleur à matrice active, ces mêmes écrans qui équipent les portables haut de gamme.
Tout se miniaturise et se perfectionne. Ainsi le nouveau scanner pour diapos et négatifs de chez Nikon (scanner film 35mm Coolscan) est si compact qu'il est proposé en modèle interne format 5 pouces 1/4, intégrable dans une unité centrale de type PC. Qui plus est, il possède une interface SCSI intégrée... Mais le plus fascinant reste l'émergence de la photographie numérique, c'est-à-dire sans pellicule. C'est par exemple le cas du Kodak DCS200 qui était présenté au salon, couplé à un boîtier 24x36 Nikon.
Les images sont tout simplement numérisées par l'appareil (pas plus encombrant qu'un reflex 24x36 standard avec un moteur). En un déclic, elles sont compactées et sauvegardées sur un disque dur intégré. Si vous réfléchissez bien, il s'agit en définitive d'un scanner couleur portatif et autonome...
La résolution des images obtenue est de 1524x1012 en seize millions de couleurs (24 bits, 4,5 Mo par image), ce qui est encore très loin de la finesse des pellicules. Cela n'en représente pas moins un fantastique tour de force...



La PAO professionnelle

Dans ce domaine, la grande nouvelle de ce salon est la présentation de *Aldus PageMaker 5* (sur PC et sur Mac). Cette référence de la PAO sur PC souffrait de graves retards technologiques, en particulier la sélection des couleurs et la gestion fines des blocs, qui le rendait incapable de rivaliser dans le domaine professionnel avec son grand rival sur Mac: *Quark X Press*.
Tous les handicaps de *PageMaker* ont été comblés d'un coup et Aldus se permet même de prendre un peu d'avance sur Quark! *PageMaker 5* est maintenant aussi performant que *XPress*. Heureusement d'ailleurs, car *XPress* vient de sortir en version Windows... *X Press* contre *PageMaker*, une belle bagarre en perspective!
Loin de ces deux monstres sacrés, *Calamus* fait lui aussi peau neuve. On peut même carrément parler de mutation. Comme pour *PageMaker*, la nouvelle version de *Calamus* (*Calamus SL*) permet à présent de travailler en couleur, «comme les grands». S'il en fallait une preuve, la voici! SCAP, le distributeur, propose à présent une «chaîne graphique» complète du nom de Galis. Elle se compose de *Calamus SL*, d'un TT, d'une imprimante laser et d'un scanner à plat couleur. Que demander de plus?

Pierre Jiel

QUELLE CONFIGURATION PAO?

Choisissez bien, choisissez sûr

La PAO vous intéresse? A plus d'un titre? Loisirs ou business? Quel logiciel choisir? Que pouvez-vous tirer de votre ordinateur actuel? Comment améliorer ses performances? Voici de quoi vous lancer.

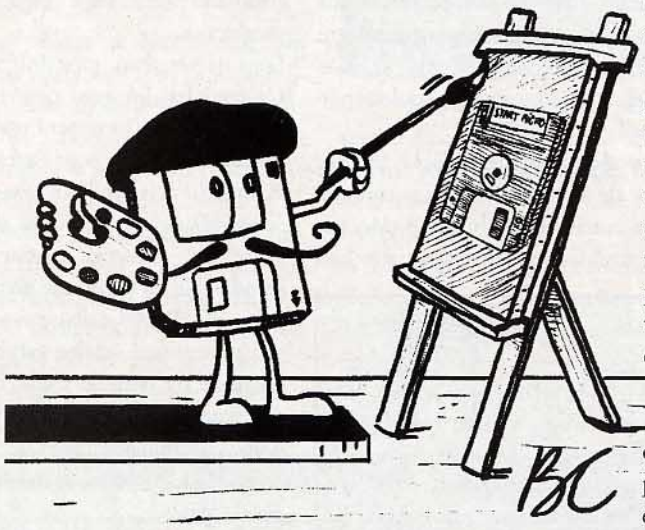
La machine

La puissance des ordinateurs actuels et la généralisation des interfaces graphiques permettent, dès l'entrée de gamme, de pouvoir tâter de la PAO. Ce qui sépare l'amateur du professionnel est la rapidité de la machine.

Là où l'amateur supporte l'attente et l'à-peu-près, le professionnel recherche la fluidité et la perfection. C'est-à-dire:

- le haut de gamme des ordinateurs pour la vitesse d'opération,
- un disque dur de grande capacité,
- une importante mémoire vive (16, 32 ou même 64 Mo) pour la manipulation de gros fichiers, notamment les images couleur,
- une carte vidéo 16 millions de couleurs pour le rendu à l'écran.

Note à eux qui déjà trouvent cela trop cher: gardez à l'esprit que pour un pro, l'ordinateur est un outil de travail et non d'amusement.



Le logiciel

Ce qui différencie les produits amateurs des professionnels est leur but même. Les produits amateurs sont principalement destinés à une sortie imprimante noir et blanc pour une diffusion restreinte par photocopies (tracts, fanzines). Les logiciels professionnels sont orientés vers la couleur et une diffusion presse. La sortie papier ne représente pour eux qu'une étape de fabrication et non une fin en soi.

D'une manière générale, il faut compter un prix moyen compris entre 1 000 et 2 000 francs pour un logiciel de PAO amateur et de 5 000 et 10 000 F pour un professionnel (un prix moyen d'environ 5 000 F pour *Calamus SL*, par exemple).

Le moniteur est la différence la plus voyante entre une configuration amateur et professionnelle. L'amateur peut se contenter d'un écran standard.

En revanche, pour une utilisation professionnelle, deux choses sont indispensables:

- la couleur en haute définition,
- la vision d'une double page A4 en plein écran en taille réelle.

Ce n'est possible qu'avec un moniteur couleur de 21 pouces, soit environ 61 cm de diagonale! En terme de prix, le moniteur représente l'élément le plus coûteux d'une configuration professionnelle, en moyenne de une fois et demie à deux fois le prix de l'ordinateur.

La sauvegarde

Quand on se contente de maquetter du texte noir et blanc, les fichiers ne sont pas tellement plus importants que ceux issus d'un traitement de texte. En revanche, dès que l'on touche à la couleur et que l'on insère des images, les tailles de fichiers enflent démesurément.

Suite de l'article en page 69

DEPANNAGE
Conseils et mode d'emploi

Personne n'est complètement à l'abri d'un pépin. Un beau jour, sans avoir prévenu, votre ordinateur craque et entreprend de vous empoisonner l'existence. Que faire?

Réception du matériel en provenance des grandes surfaces (G.K. Service).

Pannes de matériel, bugs de logiciels, dysfonctionnement du système, consommables usés... Il nous arrive presque tous, un jour, d'être trahi par notre ordinateur. Heureusement, la plupart de ces petits accidents ne sont pas graves.

Le plus souvent, la «panne» tient à une cause qu'il est facile d'éliminer. Dans les autres cas, il vous reste à envisager un dépannage. Avant de vous précipiter, prenez le temps de lire ces quelques conseils.

Souris capricieuse

Un ordinateur utilisé intensivement peut parfois donner des signes de faiblesse, heureusement peu graves. Une des «micro-pannes» relativement fréquentes est le mauvais fonctionnement de la souris. Le pointeur à l'écran ne bouge plus, fait des sauts, etc. Il est rare que votre unité centrale soit en cause dans un tel cas. Le plus souvent, un bon nettoyage vous tirera d'affaire. Voici comment procéder:

- déconnectez la souris de l'unité centrale,
- retournez votre souris, boutons vers le bas,
- vous remarquez une plaquette amovible sur laquelle sont gravées deux flèches. Tirez la plaquette dans la direction des flèches et retirez-la,
- sortez la boule en caoutchouc en retournant votre souris. Nettoyez-la à l'eau et séchez-la très soigneusement,
- nettoyez les trois petits rouleaux à l'intérieur de la souris à l'aide d'un coton-tige, au besoin très légèrement imbibé d'alcool à 90°. N'oubliez pas de frotter également les deux axes de chaque rouleau, ceux-ci ayant tendance à accumuler la poussière,
- après évaporation du liquide de nettoyage, refermez la souris et reconnectez-la.

Vous pouvez aussi vous procurer un kit de nettoyage de souris chez votre revendeur habituel. N'oubliez pas de répéter cette opération régulièrement, surtout si vous utilisez beaucoup votre machine. Enfin, si vous n'avez pas de tapis de souris, procurez-vous en un. Il prolongera la vie de votre souris en la gardant propre.

Les souris trop longtemps négligées peuvent être si encrassées que ce traitement ne suffira pas. Frottez alors les rouleaux directement avec vos doigts, sans appuyer trop fort. Evidemment, il est préférable de prendre soin de sa souris régulièrement plutôt que d'en arriver là.

Si la souris résiste à ce traitement, il peut être nécessaire de la changer. Le prix moyen d'une souris est d'environ 300 francs. Ne songez pas à la faire réparer. Un accessoire aussi peu coûteux est toujours remplacé en cas de panne.

Il peut aussi vous arriver le gag de la «souris inversée»: lorsque vous la poussez vers le haut, le pointeur descend et vice-versa. Ce problème

est dû à *Ghost*, un virus inoffensif que vous pourrez facilement éliminer avec un utilitaire approprié. Isolez la disquette avec laquelle vous avez démarré l'ordinateur lorsque vous constatez cette panne. Le virus coupable se trouve dans le boot de cette disquette.

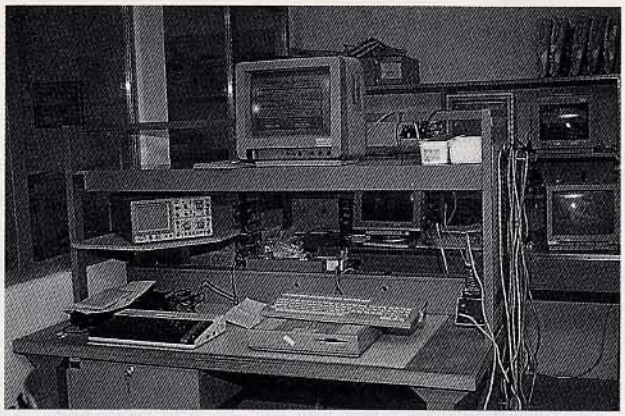
Si l'ordinateur ne réagit plus aux clics de la souris, elle est probablement usée. Il n'y a rien à faire, vous devrez vraisemblablement la changer.

Faites aussi attention aux joysticks avec tir automatique. Ils peuvent causer quelques surprises lorsque vous les laissez branchés en utilisant un traitement de texte, ou un autre logiciel qui utilise le clavier. Des caractères bizarres apparaissent alors à l'écran et votre clavier ne réagit plus. Rassurez-vous, ce n'est pas grave. Il suffit de débrancher le joystick incriminé ou d'éteindre le tir automatique pour que tout redevienne normal.

Les problèmes de disquettes

Autre problème courant: les erreurs de lecture ou d'écriture sur disquette. Lors d'un accès à la disquette, votre ordinateur affiche un message du type `Le disque A: ne répond pas` ou `Le disqueA:est probablement endommagé` après un bruit inhabituel. Le plus souvent, c'est votre disquette qui est en cause. Pour réduire ce problème, évitez les disquettes démarquées et le surformatage (opération qui consiste à augmenter la capacité en augmentant le nombres de secteurs magnétiques au-delà de la normale).

Les petites économies peuvent vous faire perdre des heures de travail! Si les erreurs de lecture ou d'écriture se produisent sur tous les types de disquettes, même les disquettes de qualité, sans surformatage, il y a lieu de vous inquiéter. Si vous avez du mal à relire les disquettes de plusieurs autres personnes, il se peut que votre lecteur soit déréglé et nécessite un ajustement en atelier.



Un établi. Tout l'outillage nécessaire aux réparations courantes se trouve sur ce poste.

N'oubliez pas non plus les règles élémentaires de bon sens. En particulier, évitez les logiciels piratés ou d'origine douteuse.

Ceux-ci, prohibés par la loi, risquent de provoquer des plantages intempestifs ou une épidémie de virus. Sans être réellement en panne, votre machine ne sera plus fiable et vous causera les pires ennuis.

A propos de plantages, sachez que les logiciels ne sont pas tous compatibles avec toutes les machines. Beaucoup de développeurs -de jeux notamment- se sont amusés à écrire des logiciels qui accèdent directement aux ressources de la machine, sans respecter les normes de programmation préconisées par les constructeurs.

Ces softs peuvent être incompatibles avec certaines versions du TOS, ou avec certaines configurations particulières.

Avant d'acheter un logiciel, vérifiez bien qu'il fonctionne sur votre machine. Et lorsque vous achetez un nouvel ordinateur, vérifiez chacun de vos logiciels pour déterminer les éventuelles incompatibilités.

Enfin, faites très attention aux modifications que vous faites subir à votre système. Par exemple, les différents modèles de la gamme ST ne fonctionnent pas avec tous les types de lecteurs ou de disques durs. Ainsi le MEGA ST1, en raison d'un composant inadapté, pose des problèmes d'accès aux gros fichiers sur disque dur.

De même, le montage d'un lecteur de disquettes HD sur un STE pose des problèmes de fonctionnement, cette machine n'ayant pas été conçue pour un tel lecteur.

Les cas d'incompatibilité sont presque tous répertoriés. Si vous avez un doute, n'hésitez pas à poser la question à votre vendeur au moment d'acheter un nouvel accessoire.

En route pour la réparation

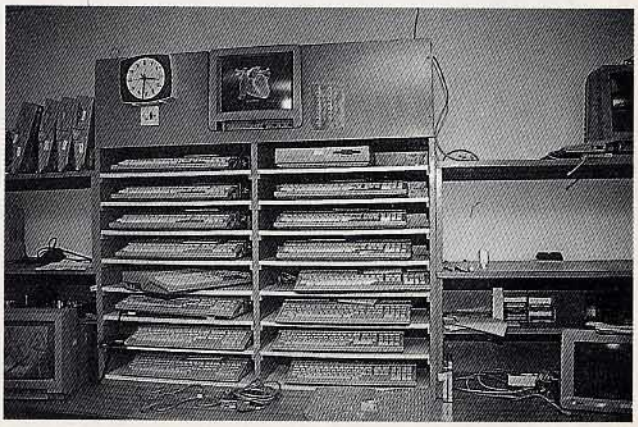
En dehors des cas que nous venons d'évoquer, comment savoir si votre ordinateur est vraiment en panne? Le meilleur moyen d'avoir une certitude est de faire un test avec un logiciel d'origine sûre, compatible avec votre machine. Faites des opérations de lecture et d'écriture sur disquette, des calculs, etc. Souvent, un logiciel qui marchait auparavant sur votre machine et qui ne marche plus annonce une défaillance du matériel. Pour plus de certitude, vous pouvez faire un test chez un ami (attention aux virus!).

Essayez, autant que possible, d'isoler les circonstances de la panne. Est-elle due à un logiciel particulier, à une disquette ou à un lot de disquettes donné?

Se manifeste-t-elle au bout d'un certain temps d'utilisation ou au démarrage?

Est-elle liée à l'utilisation d'un périphérique précis? Cette démarche vous aidera souvent à déterminer s'il s'agit d'une véritable panne. Essayez de changer vos disquettes, de réinstaller vos logiciels, de débrancher les manettes de jeux inutiles.

Un banc de chauffe servant à tester les machines dans des conditions extrêmes pendant 24 heures, avec affichage d'images et accès lecteur fréquents (G.K. Service).



Avant d'amener votre machine chez le réparateur, examinez toutes les causes possibles du mauvais fonctionnement pour vous assurer qu'il s'agit bien d'une panne. D'après Gérard Kany, directeur de G.K. Service, de nombreuses machines arrivent à l'atelier alors qu'elles ne sont pas en panne. Une bombe à l'écran ne signifie pas forcément que votre ordinateur est malade!

Une fois que vous avez établi, après des essais, que votre machine est bel et bien en panne, vous devez décider où l'amener pour la faire dépanner. La meilleure solution est de vous adresser au magasin qui vous l'a vendue. En principe, c'est lui qui en assure le service après-vente. Si votre machine est sous garantie, et si les conditions de garantie sont respectées, la réparation sera gratuite.

Si, pour une raison quelconque, ce n'est pas possible, (magasin disparu, matériel d'occasion...), vous pourrez éventuellement faire appel à différents réparateurs spécialisés.

Les Centres de Maintenance: ils dépendent directement du constructeur. Ils sont en principe tenus à des délais de réparation précis, et la qualité de leur travail est surveillée.

Si vous avez acheté votre machine après le 1er mars 1992, vous avez dû trouver dans l'emballage d'origine un carnet d'entretien.

Grâce à ce document, vous pouvez faire réparer votre machine gratuitement, durant la période et dans les conditions de la garantie, dans n'importe quel Centre de Maintenance.

Les Centres de Maintenance font également les réparations hors garantie, selon un tarif que vous devez consulter auparavant. Les prix de réparation sont libres. N'hésitez pas à les comparer avant de confier votre machine.

Les Centres Techniques, à ne pas confondre avec les Centres de Maintenance, ne dépendent pas du constructeur et n'assurent donc pas sa garantie. Moins nombreux que les Centres de Maintenance, ce sont des réparateurs fiables: leurs pièces détachées sont toujours d'origine, et ils sont agréés par le constructeur, ce qui est un gage de sécurité. Si votre appareil n'est plus sous garantie, vous pouvez vous adresser à eux.

Chariot de machines en attente de réparation.

Restent, enfin, les boutiques qui ont un atelier de réparation. Celles-ci sont assez peu nombreuses. Pour trouver les coordonnées de ces réparateurs, il suffit de lire les publicités dans les revues informatiques (et particulièrement dans votre magazine favori!).

Renseignez-vous aussi auprès de vos connaissances: ce type de boutique est souvent connu par le bouche à oreille.

Vous devez enfin savoir que la plupart des constructeurs ne font aucune réparation. L'intégralité de leur service après-vente est assurée par des sous-traitants. Inutile, donc, de venir chez eux avec votre machine.

Que faire une fois sur place?

Vous voilà chez le réparateur, votre machine sous le bras... comment faut-il vous y prendre à présent?

La première chose à faire est de décrire la panne précisément. Les réparateurs affirment qu'un nombre important de pannes seraient réparées plus rapidement si elles étaient mieux expliquées par l'utilisateur. N'essayez pas d'interpréter les symptômes que présente votre machine.

Un plantage lors des accès à la disquette n'indique pas forcément que votre lecteur est en panne, par exemple! Décrivez précisément:

- ce qui arrive lorsque la machine tombe en panne,
- les conditions exactes dans lesquelles l'incident se produit. Indiquez, par exemple, si la panne se produit au bout d'un certain temps, après une opération précise, etc.
- les logiciels, les disquettes et les accessoires incriminés,
- les modifications éventuelles que vous avez fait subir à votre machine: extensions de mémoire, ajout de cartes, etc. Si ces modifications semblent en relation avec la panne, signalez-les.

N'oubliez pas d'apporter au réparateur tous les éléments liés à la panne: accessoires, câbles, disquettes... pour qu'il puisse faire des essais avec votre configuration précise.

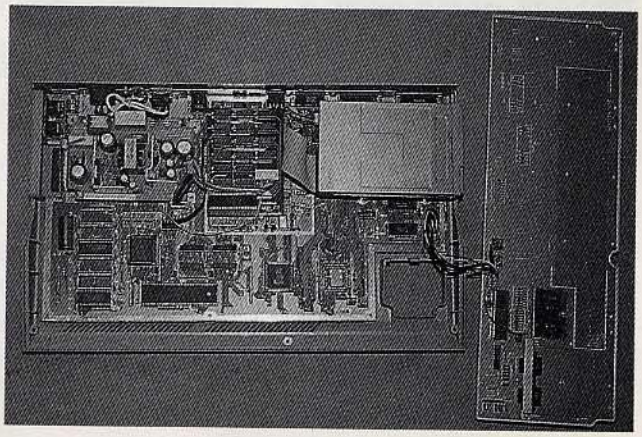
N'hésitez pas à brancher votre machine devant lui et à lui montrer exactement comment se déclenche la panne. Dans tous les cas, soyez concret, précis et ne spéculez pas!

Le réparateur en face de vous a vu beaucoup de machines avant la vôtre. Contentez-vous donc de décrire votre problème simplement, et faites-lui confiance pour le reste.

Souvent, une bonne communication avec le réparateur permettra de cerner la panne et, par conséquent, d'intervenir plus efficacement.

Lorsque vous confiez votre ordinateur à un réparateur, mieux vaut prendre quelques précautions élémentaires pour éviter malentendus est vite arrivé. Il est donc préférable

L'intérieur d'un ordinateur en panne.



de bien vous entendre avec le réparateur avant qu'il ne commence l'intervention.

Ne lui laissez pas votre machine avant d'avoir une indication suffisamment précise du temps nécessaire à la réparation. Dans la majorité des cas, le réparateur le sait.

Plus la panne est identifiée avec précision, plus on pourra vous dire avec exactitude, à l'avance, le prix de l'intervention. S'il vous paraît exorbitant par rapport aux indications que nous donnons dans cet article, demandez des éclaircissements.

A moins d'être réellement pressé, ne demandez pas à récupérer votre machine dans les deux heures! Certes, il est matériellement possible de réaliser l'intervention en si peu de temps. Cependant, votre ordinateur ne sera pas testé à fond avant que vous ne le récupériez. Evitez ce type de réparation, surtout si votre panne est intermittente. Certains réparateurs imposent un délai minimum d'une demi-journée, ce qui est fort raisonnable.

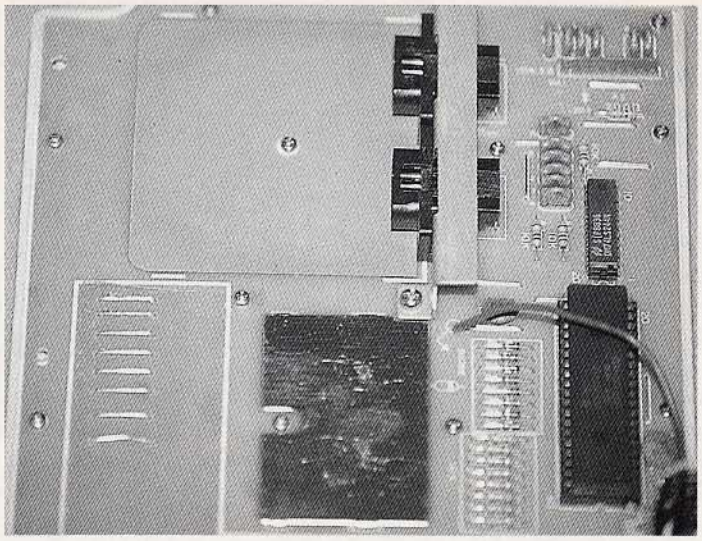
Renseignez-vous sur la durée de garantie de la réparation. Celle-ci est très variable selon les réparateurs et le type d'intervention. En règle générale, la durée de garantie doit être suffisante pour vous permettre de vous assurer que la réparation est fiable.

Assurez-vous que la machine a été correctement testée avant de signer le chèque! Un bon réparateur vous expliquera l'origine de la panne et vous dira ce qu'il a fait. Si possible, demandez à essayer la machine sur place.

Une fois récupéré votre ordinateur, n'hésitez pas à le tester à fond pour être certain que le problème est corrigé. Même un réparateur compétent peut se tromper.

Evidemment, ne demandez pas non plus la lune. Les pannes sont rarement identifiées avant que la machine ait été examinée. Si la cause de la défaillance n'est pas évidente (pannes intermittentes en particulier), il n'est pas toujours possible de vous garantir un délai et un prix.

Si vous êtes assailli par le doute, n'hésitez pas à demander un devis. Cela mettra un peu plus de temps, mais évitera bien des problèmes par la suite.



Les ports joystick tombent souvent en panne à la suite de manipulations brutales.

Le prix de la réparation

Le prix de la réparation, ainsi que le délai d'immobilisation de votre machine sont, bien sûr, fonction de la panne. Il est prudent de vous renseigner en déposant votre machine.

La majorité des réparateurs travaillent au forfait. En règle générale, les forfaits vont de 460 à 780 francs environ (pièces détachées comprises), selon la panne. Hors forfait, le prix moyen de la réparation est directement fonction du temps passé et des pièces de rechange utilisées; habituellement, entre 250 francs et 800 francs.

Certains réparateurs proposent des forfaits partiels incluant uniquement la main d'œuvre et non les pièces détachées. Cette prestation représente un prix moyen de 300 à 400 francs.

Les pannes d'alimentation sont les moins coûteuses: environ 300 F. En revanche, si c'est votre lecteur de disquettes qui est hors service, attendez-vous à une facture plutôt salée: son remplacement vous coûtera entre 780 et 800 francs, voire d'avantage.

Attention: ces prix ont été obtenus directement auprès des réparateurs.

Si vous passez par un intermédiaire (grande surface, etc.) qui n'effectue pas lui-même la réparation, il faut vous attendre à payer un peu plus cher (entre 75 et 300 francs de supplément, selon les cas).

Le temps d'immobilisation de la machine est, lui aussi, variable.

En moyenne, comptez environ une semaine à partir du dépôt au comptoir si la réparation est faite sur place. Si vous avez acheté votre ordinateur dans une grande surface, ne vous étonnez pas si l'attente est plus longue. Il doit être transporté chez un réparateur sous-traitant. Si vous êtes très pressé, sachez que presque tous les centres de réparation peuvent vous proposer une réparation rapide (entre 2 heures et 48 heures!) Il suffit de le demander.

Encore une fois, il s'agit ici de délais chez le réparateur. Comptez un temps d'attente supplémentaire si vous ne vous rendez pas directement chez le dépanneur.

Le banc de chauffe

Les réparateurs les plus consciencieux font tourner la machine pendant 24 heures afin de s'assurer que tout va bien. En effet, il est possible qu'une panne ou un défaut de réparation apparaisse au bout de quelques heures de fonctionnement. Demandez toujours à votre réparateur s'il compte effectuer un test de fonctionnement sur votre ordinateur.

Eviter les pannes

Certaines pannes courantes sont dues à une négligence de l'utilisateur. Souvent, une manipulation maladroite ou un mauvais traitement en-

traîne, soit immédiatement, soit à la longue, une panne qui vous obligera à passer chez le réparateur. Prenez les devants! Avec quelques précautions élémentaires, vous vous éviterez bien des ennuis.

- le lecteur de disquettes est fragile. Les disquettes 3 pouces 1/2 de mauvaise qualité sont un véritable fléau: parfois le volet se détache de la disquette et reste à l'intérieur du lecteur. En essayant de le récupérer vous-même, vous risquez d'abîmer les têtes, ce qui vous obligera probablement à remplacer le lecteur. Evitez les disquettes douteuses, et, ne tentez rien vous-même en cas d'accident!

- lorsque vous soupçonnez une anomalie de lecteur, ne faites pas de test avec des disquettes importantes! En effet, si votre lecteur est encrassé ou si les têtes sont tordues, vous risquez d'abîmer toutes les disquettes que vous y introduisez,

- éteindre et rallumer votre machine brutalement risque d'abîmer l'alimentation et, à la longue, faire sauter un fusible. Lorsque vous voulez redémarrer, utilisez de préférence le bouton [Reset] (situé à l'arrière) ou la combinaison de touches [Control] + [Alternate] + [Delete]. Certains logiciels (les jeux en particulier) résistent à ce type de redémarrage. Vous devez éteindre votre machine, puis attendre quelques instants avant de rallumer,

- les connecteurs de périphériques, eux aussi, supportent mal les manipulations brutales. Le fait de brancher et débrancher en permanence joystick et souris est très dangereux pour votre prise joystick. De même, lorsque vous inclinez votre machine pour faire cette opération, vous risquez de détériorer la prise moniteur située à l'arrière. Même cause, même remède: vous pouvez vous procurer, à peu de frais, un prolongateur que vous branchez dans votre prise joystick/souris. Vous connectez vos périphériques sur ce prolongateur et non sur la prise elle-même: vous évitez ainsi les dégâts,

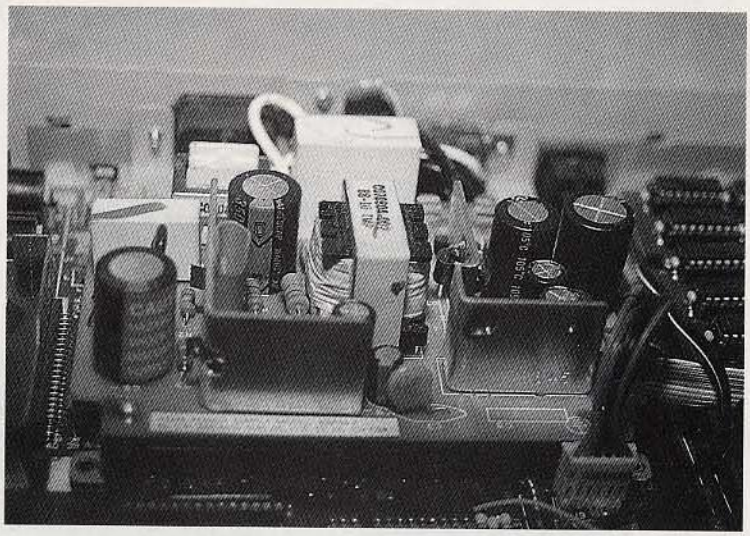
- votre ordinateur a besoin de respirer: certains composants (en particulier la mémoire) doivent éliminer la chaleur qu'ils génèrent. Le boîtier comporte des trous d'aération en haut et en bas, qu'il faut éviter de boucher. Ne posez pas votre machine sur une surface molle (tapis...) et évitez de poser des objets dessus,

- n'essayez jamais d'intervenir vous-même sur votre ordinateur. En l'ouvrant, vous risquez de l'abîmer et de perdre des vis. D'autre part, vous déchirez le sceau du constructeur et annulez ainsi votre garantie. Seul un réparateur qualifié peut ouvrir l'appareil sans danger. De même, lorsque vous voulez modifier votre système (étendre la mémoire, etc.), n'essayez pas de le faire vous-même,

- les musiciens qui utilisent des logiciels protégés par clé hard (*Cubase, Notator*...) doivent se souvenir qu'il ne faut jamais brancher ou débrancher la clé lorsque l'ordinateur est allumé, ni l'insérer à l'envers. Les risques pour l'ordinateur sont minimes, mais vous pouvez détruire votre clé, ce qui vous privera de l'utilisation du logiciel,

- dernier conseil, que l'on ne répétera jamais assez: fuyez les softs piratés. Gare aux virus!

Si vous pensez que votre ordinateur est infesté, coupez la machine pendant au moins 10 secondes pour être sûr que l'intrus est effacé de la mémoire.



L'alimentation est un organe extrêmement fragiles dans tous les ordinateurs.

Votre ordinateur est trop précieux pour prendre des risques inconsidérés. Ce sont des machines fragiles, qui ne résisteront pas longtemps à un traitement brutal!

D'après de nombreux réparateurs, les utilisateurs de jeux sont particulièrement exposés. A force de brancher et de débrancher les manettes de jeu, non seulement ils usent les connecteurs de souris, mais, sans le savoir, ils maltraitent le clavier, les autres prises d'accessoires, le disque dur et même le lecteur de disquettes. A l'inverse, les professionnels qui ne touchent pas aux branchements de périphériques, utilisent des disquettes de qualité ainsi que des logiciels d'origine, rencontrent beaucoup moins de problèmes.

Enfin, lorsque vous tombez effectivement en panne, n'essayez surtout pas d'intervenir vous-même.

Beaucoup d'utilisateurs ont cassé leur machine en essayant de sortir une disquette avec une pince!

Les petites économies coûtent cher et il vaut mieux payer un petit peu plus cher vos disquettes, et passer chez le réparateur ou le revendeur quand vous avez un problème.

Un ordinateur, c'est un peu comme une voiture: si vous ne faites pas attention, il tombera en panne au moment précis où vous en avez le plus besoin!

Et les consoles de jeux?

La plupart des centres de maintenance ne réparent, au mieux, que certaines consoles de jeux. C'est regrettable, mais le prix d'une réparation serait probablement exorbitant compte tenu du prix d'achat de la machine! Aussi, si votre con-

sole tombe en panne, adressez-vous en priorité au magasin d'achat. En cas d'impossibilité, renseignez-vous bien auprès du centre de réparation avant de vous déplacer. Et une fois sur place, insistez pour connaître précisément le prix de la réparation.
Au besoin, demandez un devis et fixez un prix maximum.
Les consoles sous garantie doivent toujours passer par le magasin d'origine.
Vous devez supporter les frais d'expédition, même si la machine est sous garantie.
Si votre console n'est plus sous garantie, demandez-vous bien si la réparation vaut la peine: ne faut-il pas plutôt en racheter une neuve?

Expédier votre ordinateur

S'il n'existe aucun réparateur à proximité de chez vous, vous devrez probablement envoyer votre machine à un atelier.
Commencez par bien vérifier le nom et l'adresse du centre de réparation! Téléphonez-lui avant pour vous assurer qu'il peut prendre en charge votre machine.
Avant de l'expédier, prévenez votre destinataire. Mettez-vous d'accord sur les modalités de retour (voir plus bas).
Mettez l'unité centrale dans son emballage d'origine, bien calée avec ses blocs de polystyrène. Si vous n'avez plus cet emballage, procurez-vous du plastique à bulles, avec lequel vous entourerez bien la machine.
Vous pourrez acheter des boîtes d'expédition à votre poste locale.
Pensez à joindre les accessoires et les éventuelles disquettes nécessaires, ainsi qu'une lettre décrivant la panne.
N'oubliez pas d'inclure une liste du contenu de votre paquet, et pensez bien à donner vos coordonnées!
Prenez tout de même quelques précautions.
Si vous utilisez la boîte originale, pensez à l'entourer de papier opaque de manière à la dissimuler. De même, n'écrivez pas en gros «ORDINATEUR» sur le paquet! Rien de tel pour susciter des convoitises... Il est prudent d'appeler le centre de réparation quelques jours après l'expédition pour vous assurer que le paquet est bien arrivé à destination.
Si vous êtes angoissé, offrez- vous le luxe d'un envoi en recommandé. Cela ne vous coûtera pas beaucoup plus cher.
Le coût de l'expédition est évidemment variable, selon le poids de votre unité centrale et de l'emballage.
A titre d'indication, pour une petite unité centrale plus quelques accessoires, comptez environ 50 F si le destinataire est dans votre département et 62 F autrement.
Vous devez également prévoir le retour de votre appareil réparé.
Le plus souvent, vous pouvez le recevoir contre remboursement.
La Poste vous apporte le paquet qu'elle vous remet contre le paiement du montant de la réparation.
Sachez que si vous recevez la machine par la poste, les frais d'expédition vous seront probablement facturés en sus.

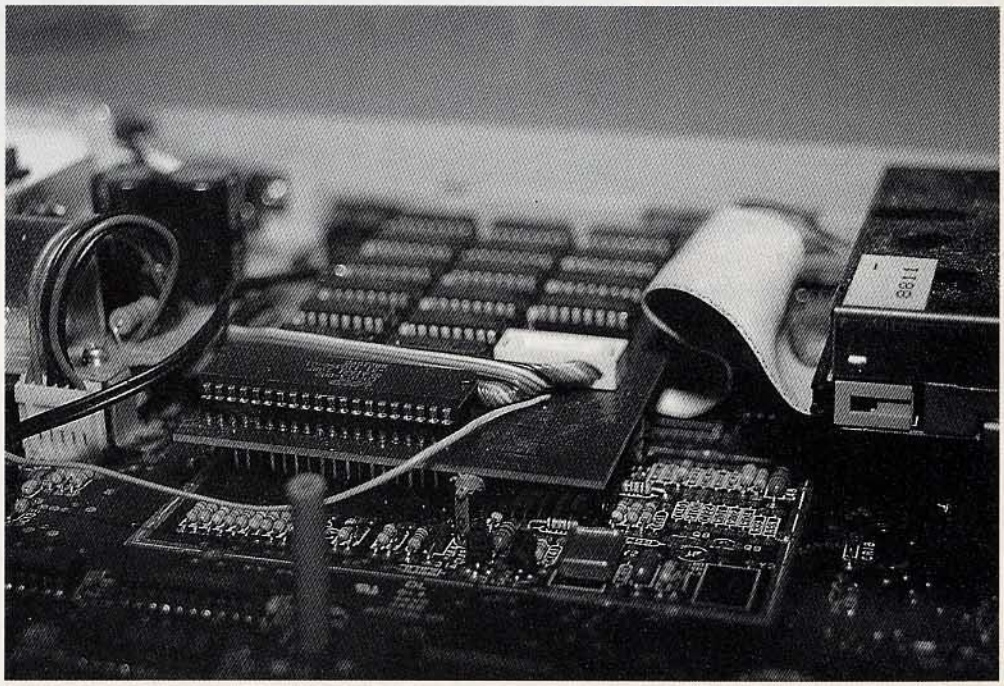
Pour un envoi en contre-remboursement, vous paierez le prix de l'expédition en recommandé plus 36,50 F. Soit, pour notre unité centrale entre 103 et 115 francs.
Avec une machine sous garantie, et si vous vous adressez directement à un Centre de Maintenance, vous ne payerez pas les frais de réexpédition.

Eviter les PTT pour les envois

Un avertissement toutefois: les colis contenant des ordinateurs sont trés proches des limites de taille des colis PTT. Il est donc difficile de protéger efficacement une machine envoyé dans un colis PTT en l'entourant de chiffons, plastiques ou cartons supplémentaires.
Il arrive fréquement que les réparateurs recoivent des machines avec les claviers percés et les lecteurs hors service, ce qui occasionne des frais de réparation supplémentaires non négligeables.
Il est préférable de passer par des transporteurs spécialisés comme la Sernam ou Chronopost pour éviter ces inconvénients.

Nicolas Chaminade

Une carte d'extension portant la mémoire d'un ordinateur à 1 méga.



DOMAINE PUBLIC
Made in USA

Les logiciels «gratuits», dits du domaine public, continuent de foisonner et offrent l'opportunité d'enrichir, à peu de frais, votre logithèque personnelle. Ne manquez pas cette manne pleine de nouveautés indispensables.

Le programme du mois

GEMV213

GemView ne cesse d'évoluer. Chaque mois, une version améliorée amène son lot de nouvelles fonctions. Nous vous proposons dorénavant en téléchargement la version 2.13.

Comparée à la version 2.01 du mois dernier, elle offre: le chargement et la sauvegarde des images aux formats TIFF et GIF 89, ainsi qu'à l'ancien format GIF 87.

Signalons également qu'un nouveau menu Convert Picture a fait son apparition. *GemView* reconnaît désormais les formats d'image les plus fréquents dans les environnements ST, PC, Amiga, Mac et Next. Ce qui en fait l'un des meilleurs outils de conversion de format d'images du marché. Les formats les plus importants reconnus par Gemview sont: TIFF, IFF, GIF, JPEG, PCX, BMP, *Degas*, *Néochrome*...

Grâce à ses puissants algorithmes de tramage, Gemview peut afficher n'importe quelle image dans n'importe quelle résolution. *Gemview* est compatible avec toutes les résolutions, y compris les nouveaux modes True Color.

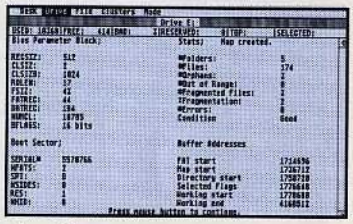
Utilitaires

AUTOFM12

Auto File Mover est un petit programme à installer dans le dossier AUTO de son disque de démarrage. Il permet d'effectuer automatiquement (après un délai de quelques jours, délai réglable) des opérations fichiers comme: effacer, déplacer ou copier les fichiers appartenant à un répertoire désigné.

BLITZ145

Cet utilitaire s'adresse avant tout aux utilisateurs de disque dur mais



n'en demeure pas moins compatible avec d'autres supports comme l'unité de disquette. Il permet d'effectuer des opérations de manipulations des clusters (groupe de secteurs) directement sur les partitions. Vous pouvez ainsi visualiser l'organisation de vos disques, vérifier à quel cluster appartient un fichier donné, effectuer des opérations d'effacement ou de déplacement de clusters. *Blitz145* fournit également toutes sortes d'informations fondamentales sur le boot secteur de vos partitions et effectue une comparaison détaillée des deux FATs d'une partition.

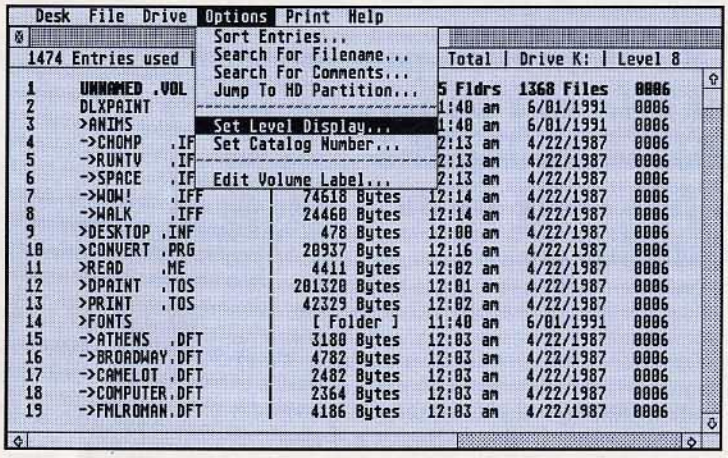
Enfin, si vous vous enregistrez auprès de l'auteur de Blitz, vous aurez accès à quelques fonctions supplémentaires comme la défragmentation automatique de votre disque. Il s'agit d'un utilitaire extrêmement puissant, réservé aux utilisateurs expérimentés.

Le logiciel et la documentation sont en anglais, il fonctionne en couleur et en monochrome.

DCDIRDUMP

Cet utilitaire permet de lister à l'écran, sur l'imprimante ou encore dans un fichier ascii, l'ensemble des fichiers contenus dans le répertoire sélectionné. Outre le nom du fichier, cette liste informe également sur la longueur, l'heure et la date de création du fichier. Il fonctionne en couleur et en monochrome.

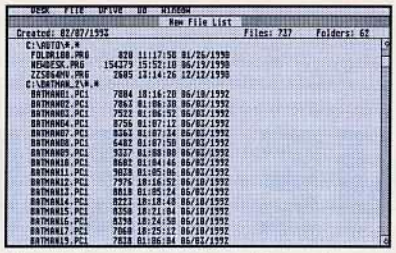
DIRDRV



Qui n'a jamais ressenti l'envie de répertorier l'ensemble des fichiers de son disque dur ou de sa collection de disquettes? *Direct-Drive* est le meilleur outil créé à ce jour pour contrôler l'organisation des fichiers sur les disques. Le programme balaye l'ensemble d'une partition ou d'une collection de disquettes et établit une liste des répertoires, sous-répertoires et fichiers. Cette liste peut ensuite être éditée, triée, commentée, simplifiée puis imprimée ou sauvegardée dans un fichier ascii. Le programme vous permet également de définir et mettre en page l'étiquette de votre disquette puis de l'imprimer. Les nombreuses options du logiciel et l'interface utilisateur, entièrement sous GEM, font de *Direct-Drive* un outil essentiel, sans doute le meilleur de sa catégorie. A télécharger les yeux fermés; vous ne serez pas déçu. Notice et logiciel en anglais. Il fonctionne en couleur et en monochrome.

FILECAT

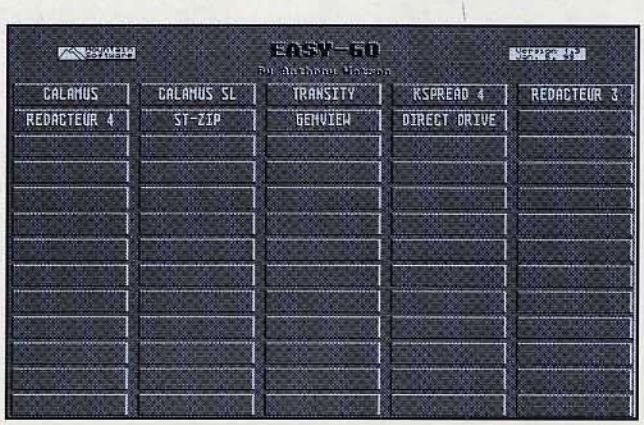
Très similaire dans ses objectifs à *Direct-Drive*, *Filecat* est un logiciel



de création automatique du catalogue des fichiers d'une partition. Plus simple d'utilisation que *Direct-Drive*, il est aussi moins puissant. Il fonctionne en couleur et en monochrome.

EASYGO

Dans la série «les bureaux alternatifs», voici *EasyGO*, un utilitaire qui permet de regrouper sur un seul écran les principaux logiciels que vous utilisez et de les lancer à l'aide d'un unique clic de souris. L'interface 3D est du meilleur effet en monochrome. Si vous êtes un adepte de ce genre d'utilitaires, *EasyGO* est à essayer. Il fonctionne en couleur et en monochrome.



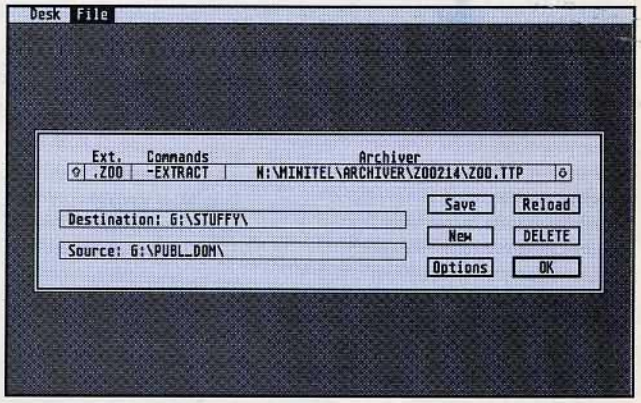
ELFBACK

ElfBack est un petit logiciel de sauvegarde de disque dur sur disquettes, assez similaire au célèbre *Turtle*, en un peu plus puissant. Il fonctionne dans toutes les résolutions graphiques.

EXPANDO

La grande majorité des programmes de compactage/décompactage sont dépourvus d'interface graphique conviviale, à la notable exception de *STZIP*. Ceci en rend leur utilisation plus complexe et leur manipulation souvent plus lourde. *Expand-O-Matic* est un shell destiné à servir d'interface graphique entre l'utilisateur et les compacteurs. Entièrement paramétrable, il est virtuellement compatible avec tous les logiciels de compactage/décompactage de type TTP (exemple: LHARC, ARC, ARJ, ZOO).

Son utilisation passe par une phase de paramétrage dans laquelle vous devrez spécifier pour chaque décompacteur:

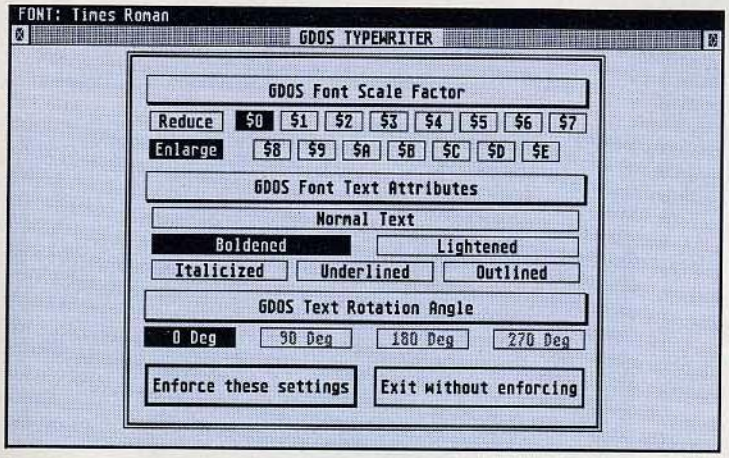


- l'extension des fichiers compactés (par exemple .LZH),
- la commande de décompactage (par exemple: x),
- la position sur vos disques du programme de décompactage (ex: F:\ARCHIVER\LHARC.TTP).

Vous pouvez également spécifier des répertoires par défaut pour les fichiers compactés et ceux décompactés. La version présentée ce mois-ci est la dernière en date (la 1.4). Il fonctionne en couleur et en monochrome.

FNTVIEW

Cet utilitaire permet de voir à l'écran les caractéristiques d'une police GDOS, de l'afficher et de la tester dans différentes configurations et styles. Peut être utilisé sans GDOS en couleur et en monochrome.



SMOUSE1B

Voici un étonnant petit accessoire. Il vous permet de brancher une souris PC compatible Microsoft sur votre machine. La souris vient se connecter sur le port série de votre appareil. *Smouse1B* modifie les appels du GEM afin que votre curseur soit désormais contrôlé par la souris connectée au port série.
Fonctionne dans tous les modes graphiques.

SYQBACK

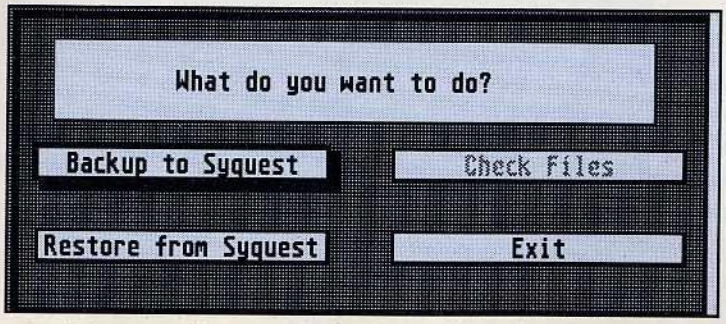
SyqBack est un logiciel de sauvegarde de données spécifiquement conçu pour les possesseurs de plusieurs disques durs dont un de type SyQuest, par exemple le Mégafile 44. Il permet de sauver le contenu de vos autres disques durs sur une cartouche Syquest. Ce logiciel effectue des sauvegardes incrémentales, simplifie les manœuvres et mémorise le chemin d'origine des fichiers à sauver. Il permet également, bien entendu, de restaurer le contenu des cartouches.
Pour utiliser *SyqBack*, il faudra employer des cartouches partitionnées en une seule unité et s'assurer que cette partition soit bien la dernière de la chaîne. Il fonctionne en couleur et en monochrome.

THERAM

The Ram est un petit Ram-disc en accessoire de bureau. Minimaliste, il s'avère simple d'emploi, pratique, rapide, peu gourmand en mémoire et peut être installé et desinstallé à volonté. Son seul défaut est de ne pas résister au Reset. Il peut fonctionner aussi bien en couleur qu'en monochrome.

WPTOOLK

Cet accessoire de bureau regroupe en un seul programme 8 fonctions très utiles accessibles à tout moment: alarme, configuration imprimante, compteur de mots, mémoire libre, renommer un disque, formatage (y compris en haute densité si vous avez fait monter un lecteur 1.44 Mo sur votre machine), rétablir un fichier effacé par erreur, écran noir. Il fonctionne en couleur et en monochrome.



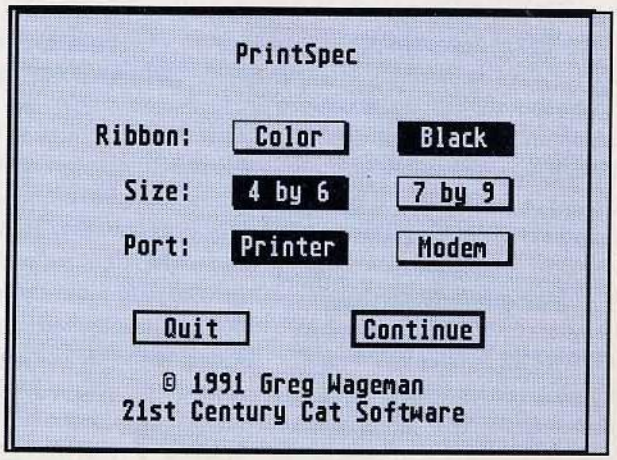
Impression et imprimantes

BUBLECFG

Vous l'avez réclamé, le voici! Le driver d'impression de *First Word*, *First Word Plus* et *Word Writer* pour la Canon BJ10e est enfin disponible.
Il fonctionne dans tous les modes graphiques.

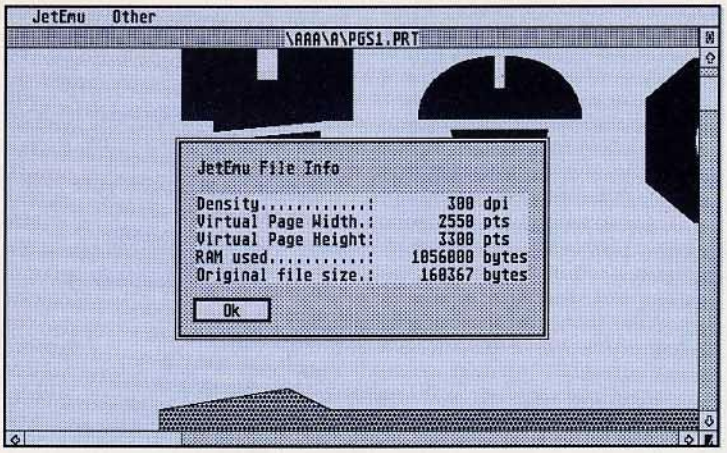
PRINTSPC

Ce logiciel permet d'imprimer une image 512 couleurs au format Spectrum sur imprimante couleur 24 aiguilles Okimate-20 ou compatible. Extrêmement simple à utiliser, ce programme lit une image Spectrum, la convertit en teintes imprimables et l'imprime dans l'une des deux tailles prédéfinies: 4x6 inches (demi page) ou 7x9 inches (pleine page). Il fonctionne aussi bien en couleur qu'en monochrome.



JETEMUL

Cet utilitaire est un émulateur écran de HP Laserjet. Cela signifie qu'il peut afficher sur écran n'importe quel fichier d'impression au format HPGL, le langage de description de page des imprimantes HP Laserjet et Deskjet. Rappelons que pour obtenir des fichiers d'impression au format HPGL il suffit, sous votre trai-



tement de texte ou autre logiciel (PAO, dessin), de demander une impression sur disque après avoir sélectionné un driver HP Laserjet. L'affichage peut se faire sur un écran couleur ou sur un écran monochrome.

EPSON_BJ

Les imprimantes Epson, comme les Canon BJ, peuvent recevoir de nouvelles polices de caractères. En jargon technique, cela s'appelle «télécharger des polices». Ces dernières peuvent provenir de logiciels comme *Fontkit* ou encore *EdPolice* du *Rédacteur*. Les fontes Epson 24 aiguilles étant beaucoup plus faciles à obtenir car beaucoup plus répandues que les fontes des Canon BJ, voici un utilitaire qui convertira n'importe quelle police Epson 24 aiguilles en police pour les imprimantes à jet d'encre de Canon, comme la BJ10e.

Programmation

GFAXB32

GFAXB32 est une collection de routines pour le *GFA Basic 3* permettant de rejouer des fichiers musicaux au format MUS depuis vos programmes. Ces musiques exploitent le générateur de sons YM2149. Ces routines sont basées sur l'exploitation de la fonction Dosound() du Xbios.

WINSHELL

Comment gérer proprement les fenêtres et les fichiers ressources dans la grande tradition GEM en *GFA Basic*? C'est ce que vous propose d'apprendre *Winshell*, un listing de plus de 1000 lignes très commentées. L'ensemble constitue une bibliothèque de routines pratiques que vous pourrez reprendre dans vos programmes couleurs et monochromes.

ZOOM

Il s'agit là d'un listing commenté permettant de réaliser des zooms rapides en *GFA Basic 3.x*.
Ces zooms fonctionnent dans toutes les résolutions graphiques.

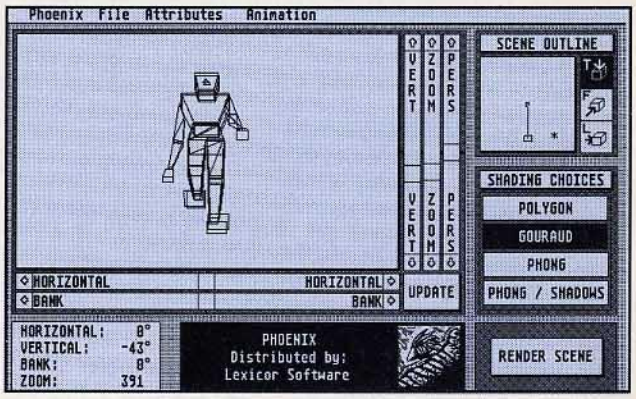
Graphisme et Animation

DNTDRIVE

Cette animation, créée à l'aide de *CyberPaint*, fut à l'origine conçue par le gérant d'un bar américain qui souhaitait rappeler à ses clients la célèbre formule «boire ou conduire, il faut choisir». Pour la rejouer, il faut posséder le «player» de *CyberPaint*: ANIMATE4.PRG. Cette animation nécessite un moniteur couleur.

PHENXDEM

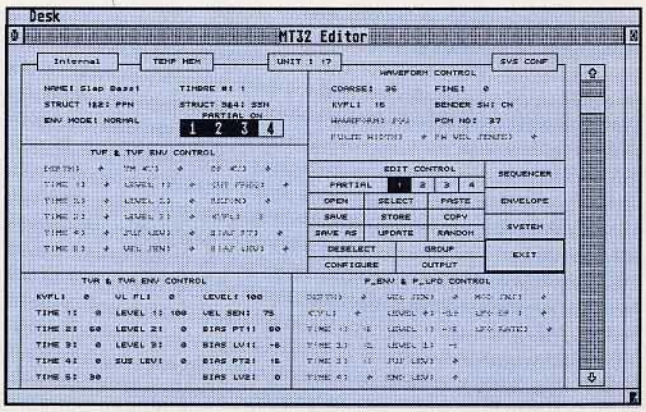
Phoenix est un fantastique logiciel de rendu d'images. Prenez n'importe quel objet 3D au format CAD 3D, puis à l'aide de *Phoenix* donnez lui une texture, une transparence et une illumination. Positionnez l'objet dans l'espace et lancez la génération de l'image en 24 bits. *Phoenix* peut aussi créer des images GIF et *Spectrum*.
La version de démonstration est totalement utilisable, même la sauvegarde est autorisée. Mais elle n'exploite pas les coprocesseurs arithmétiques et certaines options ne sont pas prévues.
Ce produit fonctionne en couleur et en monochrome.

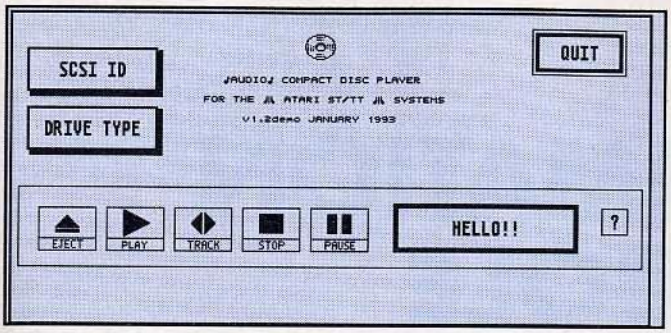


Musique

PROTEUSD

The Proteus Editor Librarian version 3.9 est l'un des plus puissants outils de programmation pour les musiciens adeptes des *Proteus*.
Ce logiciel fonctionne aussi bien en programme qu'en accessoire. La version en téléchargement n'est qu'une démo sans sauvegarde. Elle vous permet d'essayer le logiciel à moindre frais. S'il vous convient, vous pourrez le commander directement à son éditeur américain. Ce produit fonctionne en couleur et en monochrome.





MT32DEM

Directement inspiré du *Proteus Editor Librarian*, voici la version dédiée au MT32 de l'éditeur/librarian vu plus haut. Là encore, il s'agit d'une version de démonstration fonctionnant aussi bien en couleur qu'en monochrome.

CDAUDIO

Vous êtes l'heureux possesseur d'un CD-ROM. Voici un programme qui permet de rejouer les CD audio depuis un CD-ROM connecté à un port DMA ou à une interface SCSI. La version proposée ici est la toute dernière version en date (1.2). Logiciel et documentation en anglais. Cet utilitaire musical fonctionne aussi bien en couleur qu'en monochrome.

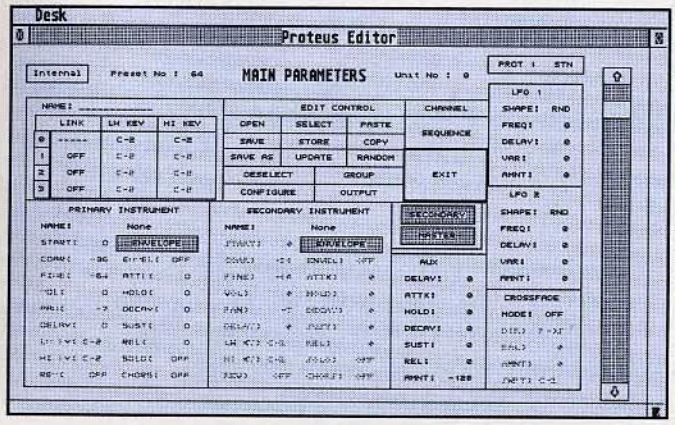
Jeux

FORUM36

Forum36 est une sorte de «Puissance 4» qui se joue sur un échiquier de 6x6 cases. Le but est d'être le premier à aligner 4 pions horizontalement et verticalement. Les diagonales ne comptent pas. Très coloré, *Forum36* peut se jouer à deux ou seul face à l'ordinateur. Parmi les options originales, le logiciel effectue des statistiques sur l'ensemble des parties.

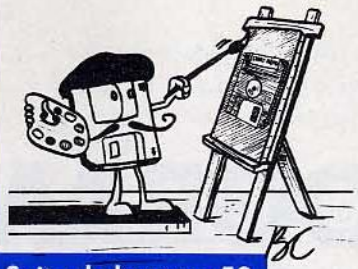
Ce programme ne fonctionne que sur un moniteur couleur.

Pour finir



Si vous cherchez depuis longtemps un programme particulier, contactez-nous dans la BAL TELEST.

Alexis Valley



Suite de la page 58

Un amateur peut se contenter d'un simple drive de 3 pouces 1/2 pour la sauvegarde. Le professionnel, lui, travaille souvent sur des documents, tous fichiers confondus, dont la taille se comptent en dizaines de mégaoctets! Des disquettes 3 pouces 1/2 ne lui sont d'aucune utilité. Il lui faut des outils de sauvegarde d'un autre calibre: disque dur amovible ou SyQuest.

Les périphériques

Il n'y a pas de PAO possible sans imprimante de qualité et scanner. Il est indispensable d'au moins pouvoir accéder à ces deux types de périphériques. Un amateur se doit de disposer d'au moins une imprimante à jet d'encre et d'un scanner à main noir et blanc. C'est là vraiment le strict minimum vital.

Pour le professionnel, la barre est beaucoup plus haute. L'imprimante laser est incontournable pour sa rapidité et sa qualité d'impression. La technologie Postscript est pratiquement indispensable pour ceux qui travaillent sur Mac ou PC.

Au niveau du scanner, le côté «bricolo» du scanner à main est proprement à exclure. Il faut donc un scanner à plat, A4, et si possible couleur.

PC, Mac ou ST?

En matière de marque, l'amateur n'a pas vraiment le choix. Il utilise la machine qu'il possède ou celle qu'il peut s'offrir, les ST et les PC étant à des prix comparables. Au même niveau de gamme, les Mac sont plus onéreux (à la fois pour les machines et les périphériques).

Le pro lui-même n'avait jusqu'à présent pas vraiment le choix non plus. Pour lui, en dehors du Mac, point de salut! Il n'y avait en effet aucun logiciel sur PC ou TT capable de rivaliser avec la référence actuelle dans le domaine: *XPress*.

Actuellement, les choses ne sont plus aussi claires.

La dégringolade des prix des PC alliée à la sortie de *XPress Windows* va certainement faire perdre des parts de marché au Mac.

Exemple de configurations PAO amateur

- Ordinateur d'entrée de gamme (ST, Mac II LC ou PC 386)
- Ecran haute définition 14 pouces (couleur ou monochrome)
- Imprimante à jet d'encre
- Scanner à main noir et blanc
- Un logiciel d'entrée de gamme

Aldus Personal Press (Mac ou PC)
Timeworks Publisher (PC ou ST)
Nathan Le Journaliste (PC DOS)
Microsoft Publisher (PC Windows)

Exemple de configuration professionnelle

- Ordinateur haut de gamme (TT, Mac Quadra ou 486)
- Ecran couleur haute définition 21 pouces
- Imprimante laser
- Scanner à plat A4 couleur
- Un logiciel haut de gamme

Aldus Pagemaker
(Mac, PC Windows)
Quark Xpress (Mac, PC Windows)
Calamus SL (TT)

Un dernier mot

Pour être complet, il aurait fallu également parler des logiciels de retouche d'images qui sont devenus l'auxiliaire indispensable du professionnel de la PAO. Mais c'est un vaste sujet, qui fera sans doute l'objet d'un autre article.

Pierre Jiel

LA PROGRAMMATION D'UN JEU DE ROLE

Pénétrez les mystères de la magie!

Manipulez les énergies magiques pour créer des sorts d'une puissance sans pareille. Vous verrez, c'est très simple!

Les magiciens sont des êtres privilégiés, capables de percevoir et de manipuler la véritable nature de l'univers. Ce pouvoir les rend capables de réaliser des choses impossibles au commun des mortels, comme lire dans les pensés, voler, envoyer des boules de feu, parler (et tuer!) à distance, voir dans l'avenir, soigner ou provoquer la maladie, etc. C'est une composante essentielle des jeux de rôle médiévaux-fantastiques.

Les sorts à action immédiate

La magie est une chose subtile qui peut agir de bien des manières différentes. Les sorts les plus faciles à programmer sont ceux dont l'effet est immédiat. Parmi les plus fréquents, citons *Ouverture de porte* qui ouvre une serrure sans qu'il soit besoin de la clé, *Fermeture magique* qui fait le contraire, *Boule de feu* qui fait perdre des points de vie à une victime, *Guérison des blessures* qui soigne la victime d'un combat. Cette liste n'est pas limitative, loin s'en faut!

Ouverture d'une porte

Ce sort permet d'ouvrir une serrure fermée à clé sans avoir à s'encombrer d'un jeu de passes-partout. Il peut être particulièrement utile à des aventuriers visitant le château d'un riche seigneur sans la permission de celui-ci.

Chaque porte peut avoir deux états différents: ouverte ou fermée à clé. L'état des portes est stocké dans le tableau `porte_chateau%()`. Le contenu de la variable `porte_chateau%(n)` contient l'état de la porte `n`. La valeur `0` correspond à l'ouverture et la valeur `1` correspond à une porte fermée à clé. Pour ouvrir une porte spécifique, il faut avoir une clé portant le même numéro. Pour ouvrir la porte 18, il faut posséder la clé 18, par exemple.

```
' ******************************
' *  MEMORISATION DES PORTES  *
' ******************************
DIM porte_chateau%(100)
' 0 : Porte ouverte
' 1 : Porte Fermée à clé
```

La routine `@ouvrir_porte` est utilisée lorsque le joueur tente d'utiliser une clé pour ouvrir une porte. Le numéro de cette dernière se trouve dans la variable `num_porte%` et le numéro de la clé dans la variable `num_cle%`.

```
' ****************************************
' *  OUVERTURE D'UNE PORTE AVEC UNE CLE  *
' ****************************************
PROCEDURE ouvrir_porte(num_porte%,num_cle%)
  SELECT porte_chateau%(num_porte%)
  CASE 0  ! TEST SI PORTE OUVERTE
    PRINT "La porte est déjà ouverte"
  CASE 1  ! TEST SI PORTE FERMEE
    IF num_porte%=num_cle%
      PRINT "La porte s'ouvre"
      porte_chateau%(num_porte%)=0
    ELSE
      PRINT "Ce n'est la bonne clé"
    ENDIF
  ENDSELECT
RETURN
```

La routine `@sort_ouvrir_porte` ouvre n'importe quelle porte fermée à clé. Elle vérifie si la porte n'est pas déjà ouverte et affiche un message indicatif le cas échéant.

```
' *********************************
' *  SORT OUVERTURE D'UNE PORTE  *
' *********************************
```

```
PROCEDURE sort_ouvrir_porte(num_porte%)
  SELECT porte_chateau%(num_porte%)
  CASE 0  ! TEST SI PORTE OUVERTE
    PRINT "La porte est déjà ouverte"
  CASE 1  ! TEST SI PORTE FERMEE
    PRINT "La porte s'ouvre silencieusement"
    porte_chateau%(num_porte%)=0
  ENDSELECT
RETURN
```

Fermeture magique

Le sort de *Fermeture Magique* bloque totalement une porte. Elle ne peut plus être ouverte, même avec la bonne clé. Seul le sort *Ouverture de Porte* peut annuler ce charme. Le programme mémorise le fait qu'une porte est fermée magiquement en écrivant la valeur 2 dans la variable correspondant à la porte.

```
' ****************************
' *  MEMORISATION DES PORTES  *
' ****************************
DIM porte_chateau%(100)
' 0 : Porte ouverte
' 1 : Porte Fermée à clé
' 2 : Porte Fermé magiquement
```

La routine @sort_fermer_porte ferme magiquement la porte de numéro num_porte%. Cette procédure est volontairement simple et ne vérifie pas l'état de la porte avant l'application du sort.

```
' ***********************************
' *  FERMETURE MAGIQUE D'UNE PORTE  *
' ***********************************
PROCEDURE sort_fermer_porte(num_porte%)
  porte_chateau%(num_porte%)=2
RETURN
```

Puisqu'une porte fermée magiquement ne peut être ouverte, même avec la bonne clé, il faut modifier la routine @ouvrir_porte pour tenir compte de cette nouvelle règle. Pour ce faire, il faut ajouter une instruction CASE 2 dans la liste des tests de la routine.

```
' ****************************************
' *  OUVERTURE D'UNE PORTE AVEC UNE CLE  *
' ****************************************
PROCEDURE ouvrir_porte(num_porte%,num_cle%)
  SELECT porte_chateau%(num_porte%)
  ' ***************************
  ' *  TEST SI PORTE OUVERTE  *
  ' ***************************
  CASE 0
    PRINT "La porte est déjà ouverte"
  ' ********************************
  ' *  TEST SI PORTE FERMEE A CLE  *
  ' ********************************
  CASE 1
    IF num_porte%=num_cle%
      PRINT "La porte s'ouvre"
      porte_chateau%(num_porte%)=0
    ENDIF
  ' ***************************************
  ' *  TEST SI PORTE FERMEE MAGIQUEMENT  *
  ' ***************************************
  CASE 2
    IF num_porte%=num_cle%
      PRINT "C'est la bonne clé, "
      PRINT "mais la porte ne s'ouvre pas""
    ENDIF
  ENDSELECT
RETURN
```

La routine @sort_ouverture_porte ouvre automatiquement toutes les portes fermées à clé, c'est-à-dire toutes les portes ayant l'attribut 1. Pour ouvrir une porte fermée magiquement, c'est-à-dire ayant l'attribut 2, il suffit que ce sort ouvre toutes les portes possèdant les attributs 1 et 2. La modification est infime, puisqu'il ne s'agit que de rajouter la valeur 2 à l'instruction de test (CASE 1,2 à la place de CASE 1).

```
' *********************************
' *  SORT OUVERTURE D'UNE PORTE  *
' *********************************
PROCEDURE sort_ouverture_porte(num_porte%)
  SELECT porte_chateau%(num_porte%)
  CASE 0    ! ** TEST SI PORTE OUVERTE **
    PRINT "La porte est déjà ouverte"
  CASE 1,2  ! ** TEST SI PORTE FERMEE **
    PRINT "La porte s'ouvre silencieusement"
    porte_chateau%(num_porte%)=0
  ENDSELECT
RETURN
```

Boule de feu

Craint par tous, *Boule de Feu* est un sort redoutable qui projette une sphère de flammes sur une cible située à proximité du lanceur de sort. L'efficacité de ce charme tient autant à sa puissance destructrice qu'au fait qu'il ne rate jamais sa cible.

En termes de jeu, ce sort cause des points de dégâts. La cible peut être une créature vivante ou un objet inerte, comme une porte. Pour simplifier les choses, nous ne considérerons que le cas des créatures vivantes.

Les créatures se trouvant à proximité du lanceur de sort sont définies par un type, un nom, des caractéristiques physiques et mentales, un équipement, etc. Pour simplifier l'écriture de notre routine, considérons que toutes ces informations sont stockées dans le tableau à deux dimensions creature%() et que les points de vie se trouvent écrits dans la colonne 8 du tableau. Le nom des créatures figure dans le tableau nom_creature$().

```
DIM nom_creature$(100)
DIM creature%(100,20)
' creature%(n,8)=Points de vie créature n
```

Lors de l'impact d'une boule de feu, la cible reçoit un certain nombre de points de dommages. Ils peuvent varier selon la direction de l'impact, la position du corps et la chance de la cible. Pour simuler cela, les dégâts doivent être variables. Dans notre cas, une boule de feu fait 5 points de dégâts constants et entre 0 et 5 points supplémentaire. La détermination des points supplémentaires se fait en tirant un nombre aléatoire avec la fonction RANDOM(n) qui génère un nombre aléatoire compris entre 0 et n-1. Par exemple, RANDOM(10) génère un nombre aléatoire compris entre 0 et 9.

```
' *************************
' *  SORT DE BOULE DE FEU  *
' *************************
PROCEDURE sort_boule_feu(cible%)
  local nom$,degats%
  '
  ' *************************
  ' *  CALCUL DES DOMMAGES  *
  ' *************************
  degats%=5+RANDOM(6)
  nom$=nom_creature$(cible%)
  '
  ' ******************************
  ' *  AFFICHAGE DES RESULTATS  *
  ' ******************************
  PRINT nom$;" reçoit une BOULE DE FEU"
  PRINT "et encaisse ";degats%;
  PRINT " points de dommage".
  '
  ' ************************************
  ' *  MISE A JOUR DES POINTS DE VIE  *
  ' ************************************
  SUB creature%(cible%,8),degats%
  '
  ' *********************************
  ' *  TEST SI LA CIBLE EST MORTE  *
  ' *********************************
  IF creature%(cible%,8)>=0
    PRINT nom$;" est MORT"
  ENDIF
RETURN
```

Guérison des blessures

Ce sort permet de guérir les blessures occasionnées par un combat ou un accident. En termes de jeu, il s'agit d'augmenter les points de vie de la cible. Les points de vie reflètent la résistance physique et la vitalité d'une créature et ne peuvent augmenter au-delà de la valeur initiale fixée par le scénariste du logiciel. Le programme doit conserver en mémoire le nombre maximal de points de vie d'une créature. Si la colonne 8 du tableau creature%() contient le nombre de points de vie actuel d'une créature, le nombre maximal de points de vie peut être stocké dans la colonne 9.

```
DIM nom_creature$(100)
DIM creature%(100,20)
' creature%(n,8)=Points de vie créature n
' creature%(n,9)=Points de vie max créature n
```

La procédure @sort_guerison_blessure(cible%) exécute un sort de guérison sur la créature cible%.

```
' **********************
' *  SORT DE GUERISON  *
' **********************
PROCEDURE sort_guerison_blessure(cible%)
  LOCAL soins%,pts_vie%
  '
  ' **  CALCUL FORCE DE GUERISON  **
  soins%=2+RANDOM(4)
  ' **  LECTURE ETAT DE LA CREATURE  **
  pts_vie%=creature%(cible%,8)
  ' **  GUERISON CREATURE  **
  ADD pts_vie%,soins%
  ' **  AFFICHAGE EFFET DU SORT  **
  PRINT nom_creature$(cible%);
  PRINT " récupère ";soins%;
  PRINT " points de vie".
  ' **  TEST SI PTS DE VIE > PTS VIE MAX  **
  IF pts_vie%>creature%(cible%,9)
    pts_vie%=creature%(cible%,9)
  ENDIF
  ' **  MEMORISATION PTS DE VIE  **
  creature%(cible%,8)=pts_vie%
RETURN
```

Une version plus puissante de ce sort peut guérir instantanément une créature de toutes ses blessures. Pour cela, il suffit de remonter le nombre de points de vie au maximum. C'est ce que fait le sort @sort_guerison_majeure. Bien que très puissant, il est nettement plus facile à programmer que @sort_guerison_blessure. En effet, il ne nécessite pas de calcul d'ajustements destinés à faire tenir le résultat dans des limites précises. Les sorts les plus puissants sont souvent les plus simples.

```
' ****************************
' *  SORT DE GUERISON MAJEURE  *
' ****************************
PROCEDURE sort_guerison_majeure(cible%)
  PRINT nom_creature$(cible%);
  PRINT " récupère tous ces points de vie."
  creature%(cible%,8)=creature%(cible%,9)
RETURN
```

Protection magique

Comme son nom l'indique, un sort de *Protection Magique* accorde à une créature une protection contre les coups provenant d'un combat ou d'un accident. En termes de jeu, il augmente le nombre de points de vie d'une créature au-delà de la limite maximale. Les points de vie supplémentaires seront les premiers à partir dans un combat. Ce sort peut rendre bien des services face à des adversaires puissants.

La routine @sort_protection_magique augmente le nombre de points de vie d'une valeur comprise entre 2 et 5 points grâce à l'utilisation de l'instruction RANDOM.

```
PROCEDURE sort_protection_magique(cible%)
  LOCAL protect%
  '
  ' ***********************
  ' *  CALCUL PROTECTION  *
  ' ***********************
  protect%=2+RANDOM(4)
  ' ***********************************
  ' * AUGMENTATION DES POINTS DE VIE *
  ' ***********************************
  ADD creature%(cible%,8),protect%
RETURN
```

Une version plus puissante peut donner plus de points de protection, voire doubler les points de vie d'un combattant.

```
PROCEDURE sort_protection_magique(cible%)
  LOCAL protect%
  '
  ' **  DOUBLE LES POINTS DE VIE  **
  protect%=2*creature%(cible%,9)
  ' **  MEMORISATION POINTS DE VIE  **
  ADD creature%(cible%,8),protect%
RETURN
```

Attention: l'utilisation de ce sort est incompatible avec l'emploi de *Guérison des Blessures*. Ce dernier annulera les points de vie dépassant le nombre maximal autorisé. Il faut attendre qu'un combattant perde la totalité des points de vie supplémentaires octroyés par *Protection Magique* avant d'utiliser un sort de guérison.

Détection du poison

Toutes les créatures possèdent des points de vitalité qui diminuent régulièrement en fonction du temps et des efforts physiques. Pour récupérer ces points, elles doivent absorber des aliments. Ceux-çi sont définis par un nom et un pouvoir «restaurateur», correspondant à leur valeur nutritive. En effet, certains aliments sont plus nourrissants que d'autres. Le tableau nom_aliment$() contient le nom des aliments et effet_aliment%() leur puissance nutritive.

```
DIM nom_aliment$(100)
DIM effet_aliment%(100)
DIM nom_perso$(100)
DIM creature%(100,20)
' creature%(n,10)=Vitalité créature
```

La colonne 10 du tableau creature%() contient la vitalité de toutes les créatures. La routine @manger_aliment s'occupe de ce qui se passe lorsque la créature perso% mange l'aliment aliment%.

```
' ************************************
' *  UNE CREATURE MANGE UN ALIMENT  *
' ************************************
PROCEDURE manger_aliment(perso%,aliment%)
 PRINT nom_creature$(perso%);
 PRINT " mange ";nom_aliment$(aliment%)
 ADD creature%(perso%,10),effet_aliment%(aliment%)
RETURN
```

De la même manière que les points de vie ne peuvent dépasser une certaine limite, la vitalité possède un maximum. Il dépend de la créature. Pour simplifier l'écriture de la routine, @manger_aliment ne tient pas compte de ce facteur. Vous pouvez la modifier vous-même pour en tenir compte.
Tout n'étant pas idéal dans un monde médiéval-fantastique, certains aliments peuvent fort bien être empoisonnés par des gens malveillants. Les poisons sont définis par un nom et un effet destructeur correspondant au nombre de points de vie perdus par l'imprudent qui les consomme.

```
DIM nom_aliment$(100)
DIM effet_aliment%(100,2)
' aliment%(n%,1)=Force aliment
' aliment%(n%,2)=0; le produit est sain
' aliment%(n%,2)<>0; présence d'un poison
' ----
DIM nom_poison$(100)
DIM puissance_poison%(100)
' ----
DIM nom_perso$(100)
DIM creature%(100,20)
' creature%(n,10)=Vitalité créature
```

La version suivante de la routine @manger_aliment gère la nutrition et les effets des poisons. En cas d'empoisonnement, elle affiche un message et diminue les points de vie de la victime.

```
' ************************************
' *  UNE CREATURE MANGE UN ALIMENT  *
' ************************************
PROCEDURE manger_aliment(perso%,aliment%)
 LOCAL toxine%,poison%
 '
 ' ****************************
 ' *  GESTION DE LA NUTRITION  *
 ' ****************************
 PRINT nom_creature$(perso%);
 PRINT " mange ";nom_aliment$(aliment%)
 ADD creature%(perso%,10),effet_aliment%(aliment%,1)
 ' ********************
 ' *  TEST SI POISON  *
 ' ********************
 toxine%=effet_aliment%(aliment%,2)
 IF toxine%<>0
   poison%=puissance_poison%(toxine%)
   PRINT nom_creature$(perso%);
   PRINT " est empoisonné et perd ";
```

```
    PRINT poison%;" points de vie"
    SUB creature%(perso%,8),poison%
  ENDIF
RETURN
```

Un usage prudent du sort *Détection de Poison* peut permettre à un magicien d'éviter des ennuis gastriques du plus mauvais effet. Pour savoir si un aliment est sain, il suffit de vérifier si le tableau `effet_aliment%(aliment%,2)` contient la valeur 0.

```
PROCEDURE sort_detection_poison(aliment%)
  LOCAL toxine%
  '
  toxine%=effet_aliment%(aliment%,2)
  IF toxine%<>0
    PRINT nom_aliment$(aliment%);
    PRINT " est empoisonné"
  ELSE
    PRINT nom_aliment$(aliment%);
    PRINT " est sain"
  ENDIF
RETURN
```

Il est possible de créer d'autres sorts informatifs. Par exemple, *Détection de la magie* indique si un objet est magique. *Révélation de la Magie* donne des précisions sur la nature et la puissance de la magie. *Détection des morts-vivants* aide le magicien à déterminer si la créature qui lui fait face est bien vivante, etc.

Consommation des points de Pouvoir

L'utilisation de la magie est fatigante et consomme une partie de l'énergie des magiciens. Pour simuler cela, ils possèdent un nombre de «points de magie». Cette valeur diminue à chaque lancement de sort. Le coût d'un sort en points de magie dépend de sa puissance. Ouvrir une porte est moins fatigant que de carboniser un groupe de guerriers hostiles.
Un magicien débutant ne possède que peu de points de magie. Un vétéran en aura un grand nombre.
Ce système permet de limiter l'usage de la magie en fonction du niveau du lanceur de sort. La récupération des points de magie peut se faire lors du sommeil du magicien. Si celui-ci ne dort pas 8 heures de suite, il récupère seulement une fraction de ses points de magie. Par exemple, si un magicien ne dort que 5 heures, il ne récupère que 5/8 de ses points de magie.

Ouverture Magique:	1 point de magie
Fermeture Magique:	2 points de magie
Boule de Feu:	5 points de magie
Guérison des Blessures:	2 points de magie
Guérison des Blessures Majeure:	5 points de magie
Détection de poison:	1 point de magie
Protection Magique:	4 points de magie

Pour gérer la consommation des points de magie, il faut numéroter tous les sorts et stocker dans un tableau le coût de chacun d'eux.

Sort 1: *Ouverture Magique*
Sort 2: *Fermeture Magique*
Sort 3: *Boule de Feu*
Sort 4: *Guérison des Blessures*
Sort 5: *Guérison des Blessures Majeure*
Sort 6: *Détection de poison*
Sort 7: *Protection Magique*

La définition du coût des sorts peut se faire dans des lignes de `DATA`. La valeur `-1` signale la fin des données.

```
' DATA Numéro Sort, Nom, Points de Magie
DATA 1,"Ouverture Porte",1
DATA 2,"Fermeture Porte",2
DATA 3,"Boule de Feu",5
DATA 4,"Guérison de Blessures",2
DATA 5,"Guérison de Blessures Majeure",5
DATA 6,"Protection Magique",4
DATA 7,"Detection Poison",1
DATA -1
```

La colonne 19 du tableau `creature%()` contient le nombre de points de magie des magiciens. La colonne 20 contient le nombre maximal de points de magie, valeur utilisée pour calculer la récupération du potentiel magique lors du sommeil des lanceurs de sorts.

```
DIM nom_sort$(100)
DIM cout_sort%(100)
DIM creature%(100,20)
' creature%(n,19)=Points de magie actuels
' creature%(n,20)=Points de magie maximum
```

La procédure `@lancement_sort` gère le lancement du sort `num_sort%` par le personnage `magicien%` sur la créature `cible%`. Avant de lancer le sort, elle vérifie si l'énergie magique du magicien est suffisante pour que le sort fonctionne.

```
' *************************
' *  LANCEMENT D'UN SORT  *
' *************************
PROCEDURE lancement_sort(magicien%,num_sort%,cible%)
  LOCAL cout_magie%,energie%
  '
  energie%=creature%(magicien%,19)
  cout_magie%=cout_sort%(num_sort%)
  ' ************************************
  ' *  TEST SI L'ENERGIE MAGIQUE EST   *
  ' *  SUFFISANTE POUR LANCER LE SORT  *
  ' ************************************
  IF cout_magie%>energie%
    PRINT "Pas assez d'énergie ";
    PRINT "pour lancer ce sort"
  ELSE
    ' ************************
    ' *  EXECUTION DU SORT  *
    ' ************************
```

```
    SUB creature%(magicien%,19),cout_magie%
    @exec_sort(num_sort%,cible%)
  ENDIF
RETURN
```

La procédure @exec_sort exécute le sort num_sort% sur la créature cible%. C'est une routine d'aiguillage qui oriente le déroulement du programme dans une direction bien précise.

```
' *************************
' *  EXECUTION D'UN SORT  *
' *************************
PROCEDURE exec_sort(num_sort%,cible%)
  SELECT num_sort%
  CASE 1
    @sort_ouverture_porte(cible%)
  CASE 2
    @sort_fermeture_porte(cible%)
  CASE 3
    @sort_boule_feu(cible%)
  CASE 4
    @sort_guerison_blessure(cible%)
  CASE 5
    @sort_guerison_majeure(cible%)
  CASE 6
    @sort_protection_magique(cible%)
  CASE 7
    @sort_detection_poison(cible%)
  ENDSELECT
RETURN
```

Résistance à la magie

Certaines personnes ont une affinité naturelle avec la magie et peuvent résister à l'effet d'un sort. Cette capacité est le Pouvoir. Plus un personnage possède de Pouvoir, plus il est apte à manipuler la magie et à résister à ses effets. La résistance à la magie d'un personnage est le pourcentage de chance qu'un sort lancé contre lui échoue. Chaque fois que le programme exécute un sort contre un personnage, il détermine son pourcentage de résistance et calcule un nombre aléatoire compris entre 1 et 100. S'il est inférieur au pourcentage de résistance, la magie ne fonctionne pas. Il est possible de créer un sort qui augmente la résistance à la magie d'un personnage pendant un temps limité.

Sorts temporaires

Les sorts que nous venons de voir ont tous une action immédiate. Il en existe bien d'autres types, qui agissent d'une autre manière. Par exemple, un sort de *Sommeil* endort une victime pendant un certain temps. Pour le gérer, il faut maintenir le sommeil pendant la durée d'application du sort et réveiller la victime au bon moment. Un autre exemple plus complexe à programmer est le sort de *Faiblesse* qui diminue la force et les compétences d'un ennemi pendant un certain temps. Il faut non seulement gérer la durée du sort, mais tenir compte de la diminution des capacités d'un des combattantslors de l'affrontement. Le programme doit être capable de tenir compte de la présence simultané de plusieurs sorts temporaires. Par exemple, un magicien peut lancer un sort de *Vigueur Magique* augmentant la force physique sur un combattant subissant l'effet d'un sort de *Maladresse* lancé par un sorcier ennemi.

Les affrontements entre créatures se font par étapes de quelques secondes que l'on appelle des tours. Ils correspondent à une tentative d'attaque ou à un mouvement. La durée d'action des sorts se mesure en nombre d'étapes. Si un sort de *Faiblesse Magique* dure 12 tours, cela signifie que la créature enchantée accomplira 12 actions avec un gros malus. Il faut associer à chaque personnage une liste des sorts actifs, avec la durée d'action et diminuer cette dernière à chaque nouveau tour. Cette technique est nettement plus complexe à programmer que les sorts à action immédiate. La plupart des sorts des jeux de rôles du commerce sont à durée temporaire.

Sorts permanents

Les sorts permanents sont des sorts qui restent liés à un personnage et agissent tout le temps. Les malédictions restent l'exemple le plus courant de ce type de magie. La plus courante est la *Maladresse*, qui fait échouer la plupart des actions d'un personnage. Plusieurs sorts permanents peuvent être actifs en même temps. A chaque personnage doit être affecté une liste des sorts permanents actifs. La liste peut facilement être mémorisée dans un tableau.

Pour lever une *Malédiction*, il faut utiliser un sort d'*Exorcisme*. Un sort de *Révélation de Malédiction* peut indiquer si un personnage est maudit. La recherche d'une méthode permettant de lever une malédiction est un bon thème d'aventure.

La Magifabrication

La Magifabrication est une branche particulière de la magie qui permet de fabriquer des objets (et tout particulièrement des armes!) magiques. Seul un magicien possédant un grand pouvoir peut créer des objets magiques puissants. Les magiciens de faible niveau ne doivent pas avoir accès à la Magifabrication. Avant de vous lancer dans ce type de magie, consultez l'article du mois dernier qui traitait des armes magiques.

Effets des sorts

Ils peuvent augmenter ou diminuer les capacités physiques et mentales des créatures, augmenter ou diminuer les chances de réussir une action particulière, diminuer les points de vie, altérer ou détruire une partie de l'équipement des personnages, faire apparaître de nouvelles créatures (création de morts-vivants), etc.

Pour finir

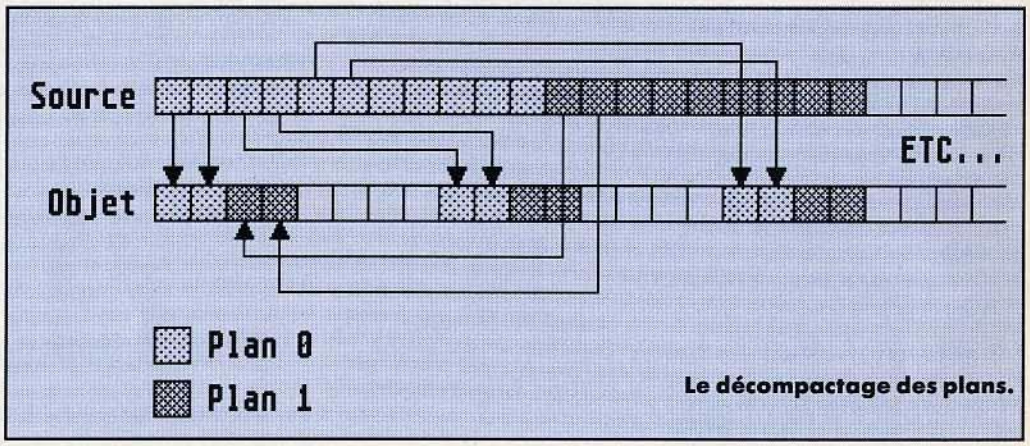
La programmation de la magie est un vaste sujet qui n'est pas près d'être épuisé. Nous approfondirons le domaine dans un prochain article. En attendant, créez vos propres sorts et amusez-vous bien en manipulant les puissances magiques.

N'hésitez pas à nous tenir au courant du résultat de vos expériences magiques. Envoyez-nous la description de vos sorts, accompagnée d'une explication de leurs principes de fonctionnement et d'un exemple de programmation en *GFA Basic*.

Patrick Leclercq

LES FORMATS D'IMAGE (2)
Après le noir et blanc, la couleur!

Compresser des images pour gagner de la place en mémoire est une exellente initiative. Bien sûr, cela pose parfois des problèmes d'affichage mais puisque cette article les résoud...



Le décompactage des plans.

Nous avons récemment traité du décompactage d'une image *Degas Elite* monochrome (extention: *.PC3). Nous vous avions proposé une méthode «pédagogique» en basic qui avait le mérite d'être claire, même si les performances ne suivaient pas toujours. Cependant, cette méthode peut s'avérer tout à fait satisfaisante dans un programme compilé. Etudions à présent le décompactage d'une image *Degas* en couleurs.

Le décompactage d'une image Degas en couleurs.

La méthode de décompactage est la même. La difficulté réside dans le fait que les données de l'image sont compactées plan par plan. Par conséquent, il faut réorganiser l'image pendant le décompactage, afin d'entrelacer les plans. Or un plan couleur est un mot de 16 bits (2 octets) et l'image est décompactée octet par octet.

Cela signifie que tous les deux octets décompactés, il faudra sauter les plans non concernés pour placer les deux prochains octets. Lorsque l'on arrive à la fin d'un plan, il faut revenir en arrière pour ranger les octets décompactés dans le plan suivant, et ceci jusqu'à la fin de la ligne (cf. fig 1).

Etudions au moyen d'un programme le cas du décompactage d'une image en basse résolution. Chargeons le programme DEGAS_4.BAS qui se trouve sur la disquette et commentons-le.

Ligne 0-23: Toute cette partie a déjà été vue dans les programmes de démonstration précédents.

Ligne 29: Si la résolution convient...

Ligne 30: on fixe la palette de l'image aux adresses hardware...

Ligne 31: et on appelle la procédure de décompactage.

On le chronomètre.

Ligne 38: Procédure de décompactage.

Ligne 40: La variable Oct% va nous servir à compter les octets des plans et à tester les fins de ligne. La variable N% va nous servir à compter les mots pour passer au plan suivant. A part le problème des plans de couleurs, le décompactage s'effectue selon le même principe qu'une image monochrome (cf. rubrique précédente).

Ligne 46: Pour chaque octet rangé, on incrémente la variable Oct%.

Ligne 47-48: Si Oct% est égal à 160, c'est la fin d'une ligne. Nous remet-

tons nos compteurs à 0.
Ligne 49: Sinon,
Ligne 50: si Oct% vaut 40, 80 ou 120, c'est la fin d'un plan. Auquel cas on se positionne au début de la ligne, puis on avance d'un mot (plan suivant = ligne-160+2).
Ligne 51: On incrémente N% à chaque octet rangé. Si N% est égal à 2, c'est la fin d'un mot.
Il faut sauter les autres plans et remettre le compteur à 0.

L'adaptation en moyenne résolution se fait très simplement. Il suffit de modifier les lignes suivantes:
Ligne 49 et 61: IF Oct%=80... (puisqu'il n'y a que 2 plans en moyenne résolution)
Ligne 50 et 62: alors Objet=Objet+2 (on n'utilise que 2 octets pour sauter le plan non concerné).

Il va sans dire que le décompactage d'une image couleur est encore plus lent que celui d'une image monochrome.
Voyons à présent comment faire un programme unique pour les trois résolutions. Chargeons le programme DEGAS_5.BAS, et étudions une méthode un peu plus sophistiquée.
Les différences résident dans le test de fin d'un plan, la gestion des octets à sauter pour passer au plan suivant et dans le décompte des mots pour sauter les plans non concernés.

Ligne 40-41: On définit le nombre de plans selon la résolution et 2 variables dont une contient 0 et l'autre le nombre d'octets utilisés pour sauter les plans.
Ligne 42: On définit le nombre d'octets séparant 2 plans en fonction du nombre de ces derniers.

Expliquons à présent quelques astuces:
Ligne 52 et 64: Puisque Mod% contient le nombre d'octets séparant 2 plans, si Oct% MOD, Mod% vaut 0 (c'est-à-dire si Oct% est divisible par Mod%), alors c'est la fin d'un plan.
Ligne 53 et 65: Nous avons remplacé le compteur de mots N% par l'utilisation de l'instruction SWAP. Expliquons pourquoi. Le fait de peruter le contenu des variables Jmp1% et Jmp2% permet d'ajouter à l'adresse objet une fois «rien», une fois «le saut». En fait, cela revient à ne traiter que les plans concernés tout en gagner un test.
Ligne 50 et 62: A chaque fin de ligne, il faut impérativement forcer la variable Jmp1% à 0 puisque la ligne suivante commence nécessairement sur un mot nouveau.

Pour en terminer avec le format *Degas*, le programme DEGAS_6.BAS utilise une application en assembleur. Le programme charge la routine binaire dans son chemin d'accès. Modifiez-le si le message «File not found» apparaît. Pour les «mordus», le source de la routine assembleur entièrement commenté se trouve sur la disquette. Si vous êtes un profane en langage machine mais intéressé par la routine, sachez que son algorithme est calqué sur le programme basic.

Ligne 4-7: La routine binaire est dans un MEMORY_BLOCK. Elle est chargée quand le programme est interprété (ce qui permet les mises au point), mais pas si le programme est compilé (c'est l'intérêt du MEMORY_BLOCK).
Ligne 8: Comme nous allons utiliser une routine en langage machine, il est absolument nécessaire de ne permettre les interruptions qu'entre les instructions (aucune interruption durant l'exécution du CALL).
Ligne 29: Il ne vaut mieux pas lancer le décompactage si le chargement n'est pas valide; on se sert de la variable Valide%.
Ligne 30-34: On teste si l'image est compactée...
Ligne 35-39: On teste la résolution, mais sans forcément interdire le décompactage. En effet, quelques fois, cela donne des résultats intéressants...
Ligne 41-44: Si le chargement est valide, on décompacte. Il faut envoyer à la routine les paramètres suivants : l'adresse source, l'adresse objet et le nombre de plans. Notez que, lors du décompactage basic, on envoyait comme adresse source l'adresse réelle des données (l'en-tête était sauté). Avec la routine assembleur, on envoie l'adresse «en-tête compris» (il s'agit de la routine qui sépare l'en-tête des données à décompacter)

Le format Stad

Voici un format compacté très performant *.PAC, issu du logiciel *Stad*. Ces images n'existent qu'en haute résolution monochrome. Il existe deux méthodes de compactage: l'une verticale, l'autre horizontale, différenciées par un en-tête de 4 octets.
Le compactage vertical (par ligne) est le plus ancien et reconnaissable par l'en-tête «pM85».
Le compactage horizontal (par colonne) est identifiable par l'en-tête «pM86».

Etudions à présent la méthode de décompactage. Le fichier est composé d'un en-tête de 7 octets disposés comme suit:
4 octets: Type de compression.
1 octet: Id_Byte.
1 octet: Pack_Byte.
1 octet: Special_Byte.

Les Id_Byte, Pack_Byte et Special_Byte sont des octets spéciaux générés lors du compactage et qui servent au décompactage.

Pour chaque octet O:
Si O = Id_Byte, alors on lit l'octet suivant N et on recopie l'octet Pack_Byte N fois.
Si O = Special_Byte, alors on lit les 2 octets suivants N et M et on recopie M fois l'octet N.
Sinon, on recopie directement l'octet O.

Comme pour le format *Degas*, vous trouverez sur la disquette deux méthodes. Une méthode pédagogique en basic que nous allons commenter, et une méthode assembleur (dont le source est entièrement commenté) pour une utilisation performante. Chargeons le programme STAD_1.BAS et étudions-le.
Ligne 7-10: On élimine les erreurs de résolution.
Ligne 11-25: Voir les programmes précédents...
Ligne 27-30: On teste si c'est bien une image *Stad*. Remarquez la méthode pour tester un mot long à l'aide de son équivalent caractère et de la fonction CVIL
Ligne 32-37: Si c'est une image *Stad*, on lance le décompactage.
Ligne 44: La procédure de décompactage...
Ligne 45-48: On extrait de l'en-tête les octets spéciaux nécessaires au décompactage.
Ligne 50: S'il s'agit d'un compactage en colonnes (horizontal),
Ligne 51: L% est le compteur de lignes.
Ligne 52: Tant que l'adresse objet n'est pas arrivée à son terme,
Ligne 53: on prend un octet de contrôle et on prépare la lecture de l'octet suivant en incrémentant l'adresse Start.
Ligne 54: Si c'est un Id_Byte ou un Special_Byte,
Ligne 55: et si c'est un Id_Byte,
Ligne 56: on prend l'octet N qui nous donne le nombre de fois qu'il faut copier le Pack_Byte.
Ligne 57-61: On recopie N fois le Pack_Byte. Comme le décompactage s'effectue par colonnes horizontalement, pour chaque octet placé, il faut sauter à la ligne suivante. Par conséquent, on ajoute 80 octets à l'adresse Objet et on incrémente le compteur de lignes. Si on arrive au bas de l'écran (L%=400), alors on remet à 0 le compteur de lignes et on fixe l'adresse Objet au début plus une colonne (Objet=Objet-31999)
Ligne 62: Sinon, si O% est un Special_Byte,
Ligne 63: on prend l'octet N à recopier,
Ligne 64: M fois.
Ligne 65: Si ces 2 octets sont nuls, c'est la fin du décompactage; cela permet de ne pas toujours attendre les 32000 octets de l'image.
Ligne 66-70: On recopie M fois l'octet N.
Ligne 72: Si c'est un octet simple,
Ligne 73-74: on le recopie tel quel.
Ligne 77: Voici le cas du décompactage vertical (ligne après ligne).
Ligne 78-99: Le principe est le même que le décompactage horizontal, mais sans les sauts de ligne. En fait, le décompactage est plus simple parce que séquentiel.
Cette méthode de compactage est performante pour deux raisons:
1) Elle est efficace. Le compactage horizontal propose un taux de compression de 10% supérieur à celui du format PC3.
2) Elle est rapide. Le décompactage vertical est deux fois et demie plus rapide que le décompactage *Degas*, et l'horizontal, une fois et demie plus rapide.
Une fois encore, il faut signaler que la version compilée de ce programme va beaucoup plus vite, à tel point que l'on est très proche des temps mis par la version assembleur que nous vous proposons à l'aide du programme STAD_2.BAS.

Le format GEM

Extrêmement répandu, le format GEM (*.IMG) est intéressant à plus d'un titre. C'est un format évolutif. Les tailles d'images ne sont pas fixes, pas plus que le nombre de plans et la largeur du pixel en microns!
C'est aussi un compactage efficace, presque aussi performant que le compactage STAD horizontal.
De plus, il offre l'énorme avantage de permettre le compactage de blocs.
Par contre, il présente l'inconvénient de ne pas stocker la palette de couleurs. Mais comme la longueur de l'en-tête d'une image IMG est variable, rien ne vous empêche d'y inclure la palette! Cependant, est-ce bien utile? Dans la mesure où le compactage IMG est souvent utilisé pour des blocs, il est inconcevable que des blocs aient des palettes différentes...
Etudions le format IMG, qui est beaucoup plus complexe que les formats que nous avons vus précédemment. L'image est composée d'un en-tête variable:
1 mot: Numéro de la version (pour l'instant 1).
1 mot: Nombre de mot de l'en-tête (en général 8).
1 mot: Nombre d'octet du Pattern_Run.
1 mot: Largeur du pixel en microns.
1 mot: Hauteur du pixel en microns.
1 mot: Largeur d'une ligne en pixels.
1 mot: Nombre de lignes (hauteur).

Expliquons tout de suite la signification du Pattern_Run. Il s'agit d'un motif GEM, comme ceux que propose la VDI. Sur le ST, les motifs GEM sont conçus sur deux octets.
C'est pourquoi il est fréquent de trouver une longueur de Pattern_Run égal à 2.
L'image est compactée ligne par ligne, et chaque ligne plan par plan. Une ligne peut être répétée; dans ce cas, le format d'une ligne se présente comme ceci:
3 octets: $0000FF
1 octet: nombre de répétitions de la ligne.

wN octets: compactage de la ligne.
Le décompactage des données se fait comme d'habitude en interprétant des octets de contrôle.
Pour un octet 0:
Si 0 = 0, alors on prend l'octet suivant N, et un Pattern_Run dont la longueur est définie dans l'en-tête. On recopie ce Pattern_Run N fois.
Si 0 = 128, alors on prend l'octet suivant N, et on recopie directement les N octets suivants.
On appellera ceci un Bit_String.
Sinon, on décompose l'octet en isolant le bit le plus à gauche (bit 7). Les 6 bits de droite donnent une valeur N. Si le bit 7 est à 1, on recopie N fois l'octet $FF; s'il est à 0, on recopie N fois l'octet $00.
On appellera cela le Solid_Run.
Passons à la pratique, chargeons le programme IMG_1.BAS et commentons-le.
Ligne 9-13: On prépare l'écran selon la résolution, ainsi qu'une certaine quantité de mémoire pour accueillir les images IMG...
Ligne 15: Boucle principale du programme qui permet de charger plusieurs images...
Ligne 16-20: Boucle de chargement d'un fichier.
Remarquez la procédure Clean qui permet de préserver l'écran malgré le sélecteur d'objets de GEM.
Ligne 27: On récupère le nombre de plans de l'image, ainsi que sa largeur et sa hauteur.
Ligne 28: Si le nombre de plans de l'image ne correspond pas à la résolution de l'écran, on refuse !
Ligne 34: On calcule la quantité de mémoire nécessaire pour recueillir notre image IMG dans un bloc BITBLT.
Beaucoup de lecteurs restent perplexes quant à cette méthode; c'est pourtant la plus fiable.
L'opération (L%+15) SHR 4 permet de déterminer le nombre de mots contenus dans la largeur. C'est plus rapide que de diviser L% par 16 et de rajouter 1 si la division ne tombe pas juste.
On rajoute 6 octets pour l'en-tête du BITBLT.
On multiplie par la hauteur (H%), d'abord par 2 pour avoir le nombre d'octets, puis par le nombre de plans.
Ligne 36: On appelle la procédure de décompactage, en envoyant l'adresse source, l'adresse objet (attention: il faut se réserver de la place pour l'en-tête du BITBLT!), le nombre de plans, et les largeur et hauteur de l'image.
Ligne 37: Une fois l'image décompactée, on place l'en-tête du BITBLT.
Ligne 39-44: On affiche notre image en la posant à la souris...
Ligne 68: La procédure de décompactage.
Ligne 69: Pour gagner du temps, on interdit les interruptions, et on déconnecte souris et clavier.
Ligne 70: Si le programme n'est pas compilé, c'est long!
On affiche les lignes en cours pour patienter...
Ligne 73: On définit le nombre de mots, puis le nombre d'octets que contient une ligne,
Ligne 74: la longueur du Pattern_Run, et la longueur de l'en-tête.
Ligne 75: On détermine l'adresse réelle des données, et le nombre d'octets nécessaires pour le saut des plans éventuels (cf. la méthode Degas).
Ligne 76: On initialise le numéro de la ligne et on mémorise l'adresse de départ de la ligne à décompacter.
Ligne 77: Tant que le nombre de lignes décompacté est inférieur ou égal à la hauteur de l'image,
Ligne 79: on teste si la ligne est à répéter,
Ligne 80: Pour tous les plans...
Ligne 82: La variable Cptl% est le compteur de pixels par lignes.
Ligne 83: On prend l'octet de contrôle.
Ligne 85-96:
S'il est nul, c'est un Pattern_Run.
Ligne 98-106: S'il vaut 128, nous sommes en présence d'un Bit_String.
Ligne 108-114: Ici, nous sommes en présence d'un Solid_Run.
Ligne 119-120: On fait pointer l'adresse Objet sur le plan suivant.
Ligne 123: On fixe l'adresse de la ligne suivante.
Ligne 124-129: Si la ligne est à répéter, on la recopie telle quelle...
Ligne 129-132: sinon, on incrémente simplement le compteur de lignes, et on mémorise l'adresse de la nouvelle ligne.
Ligne 134: On rétablit le niveau normal d'interruption, et on reconnecte souris et clavier.

La vitesse de décompactage est tout à fait satisfaisante si le programme est compilé.
Les puristes peuvent toujours exploiter le programme IMG_2.BAS qui utilise une routine assembleur, dont le source est, comme d'habitude, entièrement commenté.
Le mois prochain, nous décortiquerons d'autres formats.
Pour clore cette rubrique, nous vous offrons un cadeau: un petit utilitaire sympa (sous GEM, fonctionnant en accessoire ou en programme) qui permet de lire les images aux formats étudiés ce mois-ci, et de découper des blocs utilisables en *Basic Omikron* (avec masque s'il vous plaît).
De plus, l'auteur vous offre le source...
L'année commence bien, non?

Pierre-Jean Goulier

INITIATION
Une bouée de sauvetage pour débutants

Programmeurs de jeux d'arcade, ne désespérez plus. Voici les solutions à vos problèmes les plus fréquents.

Les débutants rencontrent souvent le même genre de problèmes. C'est pourquoi nous avons regroupé les questions les plus fréquentes dans les rubriques suivantes. Si vous n'y trouvez pas la réponse à ce qui vous préoccupe, ne paniquez pas! Le mois prochain, peut-être?

Graphisme

Après avoir utilisé l'instruction SPRITE, je m'aperçois que seul le dernier sprite est affiché à l'écran. Que se passe-t-il?

```
10 mode 0
20 load "ANIMALS1.MBK"
30 sprite 1,20,100,1
40 sprite 1,70,100,1
50 sprite 1,120,100,1
60 sprite 1,150,100,1
70 end
```

Comme beaucoup d'ordinateurs, le ST affiche l'écran d'une manière particulière. En effet, l'écran est balayé 50 fois par seconde par un faisceau d'électrons qui provoque l'affichage d'une zone mémoire. Il peut donc arriver que vous essayiez d'afficher quelque chose à l'écran alors que celui-ci est dessiné par le système. La seule solution est d'utiliser l'instruction WAIT VBL après tout affichage de sprite pour forcer le STOS à attendre le passage de la barre de synchronisation. Malheureusement, cette fonction ralentit considérablement la vitesse d'exécution des programmes. Utilisez-la donc avec discernement.

Parfois, lorsque j'utilise des fonctions graphiques, le STOS m'affiche le message «Appel illégal de fonction». Pourquoi?

```
10 mode 0
20 load "\STOS\PIC.PI1"
30 ink 0
40 bar 0,0 to 320,200
```

Cette erreur est souvent la cause de désagréments, surtout chez les débutants. Il s'agit en réalité d'une mauvaise interprétation. Avant toute chose, sachez que les écrans, qu'ils soient physiques ou logiques, sont constitués de 200 lignes de 320 pixels chacune, ce qui nous fait au total un écran de 64000 pixels.
Le point situé en haut à gauche de l'écran a pour coordonnées 0,0 et celui en bas à droite, 319,199. Vous obtenez donc bien 320 pixels de large sur 200 de haut. Bien entendu, ces chiffres varient selon la résolution utilisée. Voici un tableau récapitulatif qui vous permettra de ne plus vous tromper:

	BASSE	MOYENNE	HAUTE
X min	0	0	0
X max	319	639	639
Y min	0	0	0
Y max	199	199	399

La gestion des sprites

Après avoir chargé les sprites en mémoire , je n'arrive ni à les animer, ni à les déplacer. Pourquoi?

```
10 load "ANIMALS1.MBK"
20 MODE 0
30 MOVE X 1,"(1,2,20)(1,-2,20)L"
```

Vous avez tout simplement oublié d'afficher votre sprite et de lancer l'ordre d'exécution du déplacement. En effet, pour les manipuler, vous devez impérativement utiliser le suffixe ON pour obtenir par exemple Move On ou Anim On. Nous vous rappelons donc les différentes étapes à suivre, pour ne plus jamais rencontrer ce genre de problème:
1) Charger la banque de sprites en mémoire en utilisant la commande Load "nom.MBK".
2) Faites attention à bien être sous la résolution pour laquelle vous avez créé vos sprites.

Au besoin, utilisez MODE 0, MODE 1 ou MODE 2 pour en changer.
3) Affichez votre sprite avec la commande Sprite spr,x,y,no suivie de WAIT VBL si cela vous est nécessaire.
4) Définissez la chaîne d'animation ou de déplacement en faisant attention de ne pas dépasser 15 couples de parenthèses.
5) Valider avec ANIM ON (spr) ou MOVE ON (spr).

Les banques mémoire

Est-il possible de récupérer des banques présentes dans un programme et de les sauvegarder dans un fichier?
Bien sûr. D'ailleurs, étant donné que les banques sont des éléments importants lorsque l'on programme en STOS, il est indispensable de bien savoir les utiliser. Pour sauver une banque, vous pouvez vous servir de l'instruction SAVE. Bien qu'elle puisse paraître peu puissante, elle peut vous épargner des jours, voire des semaines, de dur labeur lorsque vous aurez effacé par erreur un fichier sprite ou une image. Pour vous éclaircir les idées, voici un exemple que vous devrez taper après avoir chargé un programme possédant une banque de sprites, comme *ZOLTAR, MOUTH TRAP..*:

```
LISTBANK
```

Vous obtiendrez alors le message suivant:

```
1 Sprites    S:$0EBC00  E:$0EE000  L:$002400
```

Comme vous pouvez vous en douter, vous venez de lister toutes les banques présentes en mémoire. Vous pouvez désormais sauver la banque que vous désirez sous un format reconnu par l'accessoire approprié à votre banque.
Pour cela, tapez tout simplement la ligne suivante:

```
SAVE "ZOLTAR.MBK",1
```

ZOLTAR.MBK représente le nom du fichier sous lequel sera sauvegardée la banque. Quant au 1, il spécifie le numéro de la banque devant être sauvée.
Libre à vous maintenant de sauver vos banques d'images, de polices de caractères, d'icônes...

Lorsque je dessine mes sprites avec l'éditeur de sprites, je suis obligé de noter les couleurs pour pouvoir utiliser l'instruction PALETTE dans mon programme. N'y a-t-il pas une astuce qui permette de récupérer la palette des sprites sans passer par cette pénible opération de saisie?
Généralement, lorsque vous sauvegardez un fichier, le programme commence par écrire des données particulières comme les en-têtes, la palette de couleurs utilisée, la dimension des sprites... C'est exactement ce que fait l'éditeur de sprites lorsqu'il sauvegarde vos créations. Pour retrouver des informations, il suffit de savoir à quel endroit du fichier ou de la mémoire se situe le début de la série d'octets désirée.
Dans le cas de l'éditeur de sprites, la palette se trouve juste après la chaîne de caractères 'PALT'. Nous allons donc commencer par la chercher en mémoire. Notez que l'on pourrait chercher la palette directement dans le fichier. Ce serait beaucoup plus long. Il faudrait manipuler un lecteur de disquette ou un disque dur. Ensuite, il ne nous reste plus qu'à stocker les informations sous forme de mots (2 octets) dans un tableau numérique que nous utiliserons avec l'instruction FADE ou PALETTE pour restaurer la palette de couleurs.

```
1 rem ****************************************
2 rem         RECHERCHE DE LA PALETTE DE
3 rem ****************************************
10 Fade 1 : rem ** UN PETIT FONDU **
20 wait 7
30 mode 0 : rem ** EN BASSE RESOLUTION **
40 key off : curs off
45 dim PAL(16)
50 rem
60 load "animals1.mbk"
70 gosub 10000
80 sprite 1,160,100,1
90 end
```


Si les prix sont plus forts que toi...
venge-toi avec

DES CENTAINES D'ANNONCES GRATUITES !

Tous les jeux, consoles et ordinateurs à prix d'OKAZ

5 F SEULEMENT EN KIOSQUE

```
9990 rem ************************************
9991 rem *      RECHERCHE DE LA PALETTE      *
9992 rem ************************************
10000 rem CHERCHE L'ADRESSE DE LA CHAINE 'PALT'
10010 rem ************************************
10020 ADR=hunt(start(1) to start(1)+length(1),"PALT")
10030 rem ************************************
10040 rem     SI PAS TROUVÉE ALORS RETOUR
10050 rem ************************************
10060 if ADR=0 then return
10070 rem ************************************
10080 rem       LECTURE DES COULEURS
10090 rem ************************************
10095 ADR=ADR+4
10100 for I=0 to 15
10110 PAL(I)=deek(I*2+ADR)
10120 next I
10130 rem ************************************
10140 rem       CHANGEMENT DE PALETTE
10150 rem ************************************
10160 fade 3,PAL(0),PAL(1),PAL(2),PAL(3),PAL(4),PAL(5)
      ,PAL(6), PAL(7),PAL(8),PAL(9),PAL(10),PAL(11),
       PAL(12),PAL(13),PAL(14),PAL(15)
10170 return
```

Gestion du joystick et de la souris

Je n'arrive pas à utiliser simultanément les animations, les déplacements et le joystick dans mes programmes: les déplacements du sprite se font par à-coups, les animations ne suivent pas les actions du sprite...

```
10 mode 0
20 curs off
30 load "animals1.mbk"
35 sprite 1,160,100,1
40 if jright then move x1,"(1,2,2)" : move on(1)
   : anim 1,"(1,5)(2,5)(3,5)" : anim on(1)
50 if jleft then move x1,"(1,-2,2)" : move on(1)
   : anim 1,"(1,5)(2,5)(3,5)" : anim on (1)
60 goto 40
```

La première remarque que l'on peut vous faire est que votre programme n'est pas structuré. Autrement dit, il est dépourvu de sous-programmes. Même si cela peut vous paraître dérisoire, vous devez savoir que l'emploi de sous-programmes peut vous apporter beaucoup d'avantages. En effet, quand vos programmes seront plus longs, vous ne pourrez plus les relire. L'utilisation de sous-programmes peut rendre un programme plus flexible.

Cela vous permet d'accroître la vitesse d'exécution en joignant une condition à chaque GOSUB, par exemple.

Pour ce qui est de votre problème, nous vous conseillons d'utiliser la routine ci-dessous. La raison pour laquelle votre sprite se déplace par à-coups est que vous essayez de le déplacer alors que son mouvement précédent n'est pas encore terminé. Il en va de même pour l'animation. La meilleure solution est de déplacer et animer le sprite jusqu'à ce que le joystick se trouve au point mort, c'est-à-dire tous les bits à 0. Voici un exemple que nous vous conseillons d'adopter pour obtenir un déplacement et une animation impeccables:

```
10 rem ********************************
20 rem        GESTION DU JOYSTICK
30 rem          ET DES SPRITES
40 rem ********************************
50 mode 0
60 load "animals1.mbk"
65 Sprite 1,160,100,1
70 gosub 40000
75 rem * * * * * * * * * * * * * * * * *
80 if JLEFT and A_GAUCHE=0 then gosub 35000:
   A_GAUCHE=1
90 if JRIGHT and A_DROITE=0 then gosub 36000:
   A_DROITE=1
100 if JOY=0 then anim off(1) : move off(1):
    A_GAUCHE=0 : A_DROITE=0
110 goto 80
120 rem * * * * * * * * * * * * * * * * *
34990 rem ************************************
34991 rem              GAUCHE
34992 rem ************************************
35000 move x1,deplace_gauche$
35005 move on (1)
35010 gosub 38000
35020 return
35990 rem ************************************
35991 rem              DROITE
35992 rem ************************************
36000 move x1,deplace_droite$
36005 move on (1)
36010 gosub 38000
36020 return
37990 rem ****************************************
37991 rem         PROCEDURE D'ANIMATION
37992 rem ****************************************
38000 anim 1,anmation$
38005 anim on (1)
38010 return
39990 rem ****************************************
39991 rem       INITIALISATION DES CHAINES
39992 rem ****************************************
40000 deplace_gauche$="(1,-2,0)"
40010 deplace_droite$="(1,2,0)"
40020 anmation$="(1,5)(2,5)(3,5)L"
40030 return
```

Pour finir

Les listings de cet article sont présents sur la disquette du mois. Nous étudierons prochainement diverses techniques de programmation, orientées vers la réalisation de jeux graphiques. Si vous avez des questions à nous poser, écrivez au journal.

Sékine Coulibaly

ATARI APAK ATARI

CENTRE DE SERVICE ET DE CONSEIL

Le 1er Système Personnel Multimédia est arrivé, venez l'adopter

ATARI FALCON030

- **Version de base:**
  - **4 Mo de mémoire vive**
  - **disque dur intégré de 65 Mo**
- **Autres versions disponibles sous peu**

Vente par correspondance, crédit Cetelem, reprise possible

1040 STE	**à**	**2 790 F**	**Lynx II seule**	**à**	**790 F**
SM146	**à**	**1 290 F**	**Pack Batman**	**à**	**990 F**
SC1435	**à**	**2 290 F**	**Console 7800**	**à**	**240 F**
Portfolio	**à**	**1 790 F**	**Nombreux jeux disponibles à partir de 190 F**		

PIECES DETACHEES, ACCESSOIRES, CONSOMMABLES

- toutes les pièces détachées ATARI
- extensions mémoires STF, STE, MEGA STE
- installation lecteur DD et HD en interne / externe
- installation disque dur interne / externe
- imprimante à aiguilles et à jet d'encre
- accessoires (câbles vidéo, imprimante rallonges, switcheur, tapis de souris disquettes, manettes, etc.)
- consommables (toner, tambour, ruban encreur, etc.)
- cartouches de jeux CONSOLES VCS2600 et 7800, LYNX
- documentation technique
- formation

REPARATION EN ATELIER

Réparation au comptoir par échange de sous-ensemble.
Réparation en atelier de toute la gamme :

- STF, STE, MEGA STF, MEGA STE, STACY, etc.
- PC, ABC et PORTFOLIO
- imprimante LASER SLM605 / SLM804
- moniteur monochrome et couleur
- disque dur MEGAFILE 30 et 60

TRANSFORMATION ET ADAPTATION

UNIQUE SUR LE MARCHE
installez dans votre STE, et sans modification externe

- un disque dur de 52 Mo à 240 Mo
- un lecteur de disquette interne HD (1.44 Mo)
- une extension mémoire de 4 Mo
- une alimentation de 60 W

POUR L'ORDINAIRE

- extension mémoire pour STF, STE, MEGA STF et MEGA STE
- TOS 2.06 sur STE et TOS 3.06 pour TT
- lecteur externe HD (1.44 Mo)
- installation disque dur

NOS OCCASIONS A TOUS LES PRIX AVEC GARANTIE

- 520 STF à partir de ..... 1 200 F
- 1040 STF à partir de ..... 1 500 F
- 520 STE à partir de ..... 1 800 F
- Moniteur couleur à partir de ..... 1 200 F

MEGA STE, disque dur, PC 2, ABC 286/386

Ceci ne représente qu'une très faible partie de notre offre (à consulter sur place)

APAK Sarl

17,avenue de PARIS - 94800 VILLEJUIF - Tél.: (1) 46.78.28.14. – Fax.: (1) 46.78.26.63.
Métro LEO-LAGRANGE
Ouvert du mardi au samedi de 9h00 à 19h30

62, rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis
Tél: (1)42.43.22.78 - Fax: (1)42.43.92.70

SCAP Informatique

Ouvert du mardi au samedi,
de 9h30 à 19h - Fermé le lundi

1 Service Après vente
Un service unique de réparations ultra rapides

2 Vente par Correspondance
Service rapide, règlement par carte bancaire, expédition par chronopost

3 Compétences
Une concentration des connaissances sur logiciels et matériels Atari

4 Démonstration
La plus importante salle de démo dédiée à Atari Business Computer

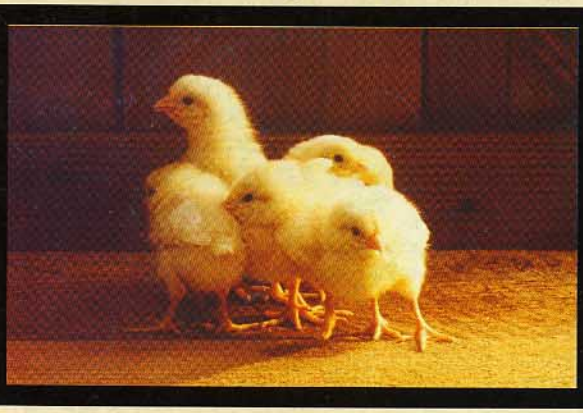
5 Stock
La plus importante disponibilité de matériels et périphériques pour Atari

6 Reprises,
SCAP reprend aux meilleures conditions vos Atari ST pour tout achat de STE, Mega STE & TT.

Extensions pour Stacy 1Mo

Conditions exceptionnelles sur Mega STE

Opération P.A.O.
Atari TT030 - Écran 19 pouces monochrome
8 Mo Ram - 52Mo Disque dur
Imprimante Laser SLM 605 - Calamus S



LES "FALCON" SONT BIENTOT DISPONIBLES

Vente promotionnelle sur une durée limitée de Calamus S au prix de 1790,00 FTTC

Logiciel InShape Raytracing pour TT030 et Falcon
1790,00 FTTC

Les mois du logiciel :

Un immense choix de logiciels à prix sacrifiés...
Calamus, traitements de textes, tableurs, jeux
Appelez-nous vite au 42.43.22.78

Exemples :
SCANNER couleur 600 dpi 7950,00F
RETOUCHE 490,00F

7 Ecrans Multi-synchro
Toutes les résolutions de votre Atari.
Reprise de vos anciens écrans.

8 Flashage
4 flasheuses. Vos documents Calamus en haute résolution. Épreuves couleur

9 Domaine public
Un catalogue complet de tous nos logiciels du DP. Recevez-le contre 25F timbres. 30F la disquette.

10 Occasions
Le plus grand choix d'ordinateurs d'occasions. Machines révisées/garanties à des prix défiant toute concurrence.

11 NOUVEAUTÉS
Grands écrans 1280x960 monochrome pour MEGA STE.
Dynaccad 3D Devpac II Lattice C V.5

Publicité intégralement réalisée sur une station Atari TT, avec les logiciels Calamus SL, Didot Lineart, Retouche Professionnel, scanner Epson GT-6000 puis flashé sur photocomposeuse. Epreuve couleur réalisée sur AgfaProof.